

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan mendatangi lokasi atau tempat penelitian untuk memperoleh data dan informasi secara langsung dengan cara menemui responden dengan melalui teknik observasi, angket, tes, wawancara, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bersifat korelasional. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bekerja dengan angka, yang datanya berwujud bilangan (skor atau nilai, peringkat, atau frekuensi) yang dianalisis dengan menggunakan statistik untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis penelitian yang bersifat spesifik, dan untuk melakukan prediksi bahwa suatu variabel tertentu mempengaruhi variabel yang lain dengan syarat utamanya adalah sampel yang diambil harus *representatif* (dapat mewakili).¹

Penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus. Untuk memudahkan penelitian dalam mengelolah data, peneliti menggunakan analisis SPSS guna menguji hipotesis penelitian.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus dengan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan September 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan

¹ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus:Media Ilmu, 2009), 7.

karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 25 siswa.

2. Sampel

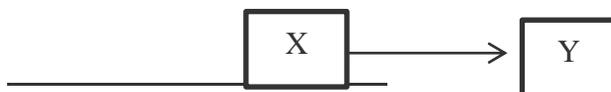
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³ Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini dilakukan karena jumlah populasi relative kecil, yaitu kurang dari 30 orang. Hal tersebut dilakukan karena jumlah populasi relative kecil.⁴ Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 25 siswa kelas V.

D. Desain dan Definisi Operasional

1. Desain Variabel Penelitian

Variabel pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁵ Variabel pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (Independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebasnya adalah kompetensi pedagogik guru. sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan berpikir kritis siswa. Desain variabel dalam penelitian ini sebgaaai berikut:

Gambar 3.2
Desain Variabel Penelitian



² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2013), 117.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 118.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 124.

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 60.

Keterangan:

X : Kompetensi Pedagogik Guru

Y : Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Definisi operasional dalam penelitian ini akan menjelaskan mengenai variabel pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus, maka batasan pengertian diatas meliputi:

a. Variabel Independen (X) → Kompetensi Pedagogik Guru

Kompetensi pedagogik guru adalah seperangkat kemampuan dan keterampilan yang berkaitan dengan interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa di kelas, kemampuan dan keterampilan ini meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan mengembangkan siswa untuk mengaktualisasi potensi yang dimilikinya. Adapun indikatornya sebagai berikut:⁶

- 1) Menenal karakteristik siswa
- 2) Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran
- 3) Pengembangan kurikulum
- 4) Kegiatan pembelajaran yang mendidik
- 5) Pengembangan potensi siswa
- 6) Komunikasi dengan siswa
- 7) Penilaian dan evaluasi

b. Variabel Dependen (Y) → Kemampuan Berpikir kritis

Kemampuan Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang masuk akal atau berdasarkan nalar

⁶ Antonius, *Buku Pedoman Guru* (Bandung : Yrama Widya, 2015), 115.

yang meliputi kegiatan mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, dan mengkontruksi argumen serta mampu memecahkan masalah dengan tepat. Adapun indikator keterampilan berpikir kritis yaitu:

- 1) Pemahaman terhadap konsep materi pembelajaran yang baik
- 2) Dapat memecahkan masalah yang dipaparkan dengan tepat, lengkap, dan benar
- 3) Mampu menarik kesimpulan

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel X (Kompetensi Pedagogik Guru)

Variabel	Indikator	No Item Instrumen	
		Favourable	Unfavourable
Kompetensi Pedagogik Guru	1. Mengetahui karakteristik peserta didik	1,2	3,4
	2. Mengetahui teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	5,6	7,8
	3. Pengembangan kurikulum	9	10
	4. Kegiatan pembelajaran yang mendidik	11,12	13,14
	5. Pengembangan potensi peserta didik	15,16	17,18
	6. komunikasi dengan peserta didik	19	20
	7. penilaian dan evaluasi	21	22

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis Siswa)

Variabel Penelitian	Indikator	No Item Instrumen	Total
Kemampuan Berpikir Kritis	Pemahaman terhadap konsep materi pembelajaran yang baik	1,2,3	10
	Dapat memecahkan masalah dengan tepat, lengkap, dan benar	4,5,6	
	Mampu menarik kesimpulan	7,8,9,10	

E. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Instrumen sendiri baru dikatakan valid apabila memiliki validitas tinggi, demikian sebaliknya. Sebuah instrumen dikatakan sah apabila mampu mengukur apa yang diinginkan atau mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Hasil penelitian disebut valid jika terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.⁷

Adapun fokus uji validitas yang peneliti gunakan adalah validitas isi. Validitas isi merupakan tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan, yang bertitik tolak dari item-item yang

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 172

ada.⁸ Secara teknik pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan yang telah dijabarkan dalam indikator.

Kemudian untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut, maka dikonsultasikan dengan tiga dosen IAIN Kudus. Selanjutnya diuji cobakan dan dianalisis dengan analisis item. Pemberian pendapat dapat dilakukan dengan memberikan respon kesesuaian butir yang ditulis sesuai indikator dari setiap variabel dengan kriteria penskoran untuk pernyataan (4) = sering, (3) = selalu, (2) kadang-kadang dan (1) = tidak pernah.

Analisis item yang digunakan peneliti memakai butir-butir item yang disetujui tiga dosen dan peneliti anggap telah mewakili dari variabel penelitian. Kemudian memperbaiki butir-butir pernyataan yang disarankan dan menggugurkan butir pernyataan yang tidak disetujui oleh tiga validator.

Variabel kompetensi pedagogik pada mulanya terdapat 22 pertanyaan yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. Akan tetapi 2 validator menggugurkan 4 pertanyaan yaitu 2 pertanyaan favorable dan 2 pertanyaan unfavorable meliputi 11, 13, 15 dan 17. Salah satu validator menyarankan item nomor 15 dan 17 kata-katanya pertanyaannya bisa digabung dan disederhanakan, secara tidak langsung item nomor 16 dan 18 pertanyaannya juga digabung dan disederhanakan. Sehingga menjadi 18 pertanyaan yang diterima validator.

Variabel berpikir kritis terdapat 10 soal essay 3 validator telah menyetujui semua soal, akan tetapi 1 validator menyarankan untuk menggugurkan 2 soal, namun peneliti tetap mempertahankan 2 pertanyaan

⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2014), 353

tersebut karena 2 validator telah menyetujui. Sehingga terdapat 10 soal essay untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian, atau keakuratan sebuah instrumen. Reliabilitas menunjukkan apakah instrument tersebut secara konsisten memberikan hasil ukuran yang sama tentang sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan.⁹ Uji reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan cara yaitu:

- a. *Repead Measure* atau pengukuran ulang. Disini seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya
- b. *One Shot* atau pengukuran sekali saja. Pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Untuk mengukur uji reliabilitas variabel X (kompetensi pedagogik guru) dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* > 0,60. Dan sebaliknya, jika *Cronbach Alpha* diketemukan angka

⁹Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan (Bandung : CV Pustaka setia, 2011)*, 167.

koefisien lebih kecil $<0,60$, maka dikatakan tidak reliabel.¹⁰

Sedangkan untuk mengukur uji reliabel variabel Y (kemampuan berpikir kritis siswa) dengan menggunakan metode belah dua (*split-halfmethod*). Penggunaan metode ini, pengetes hanya menggunakan sebuah tes dan dicobakan satu kali. Uji reliabilitas instrumen ini, dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji *Split-Half*. Adapun kriteria bahwa instrumen dikatakan reliabel apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Split-Half* ($>0,60$). Sebaliknya jika *Split-Half* ditemukan angka koefisien lebih kecil ($<0,60$) maka dikatakan tidak reliabel.¹¹ Dalam penelitian ini, untuk pengukuran reliabilitas peneliti menggunakan *one shot* atau pengukuran sekali saja.

3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini digunakan bantuan program SPSS 16.0 untuk menguji kevalidan instrument, maka dilakukan uji signifikansi dengan membandingkan nilai rtabel. Pada kasus ini $n=25$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka didapatkan rtabel sebesar 0,396. Jika rhitung lebih besar daripada rtabel dan nilai r positif, maka butir pernyataan tersebut adalah valid. Sedangkan dalam uji reliabilitas, instrumen dikatakan reliabel apabila nilai yang didapat masing-masing variabel dalam proses pengujian dengan uji statistik cronbach apha $>0,60$ dan uji statistik *Split-Half* $>0,60$. Setelah pengujian instrumen dihitung dengan program SPSS 16.0, maka hasil uji validitas dan reliabilitas yang diperoleh adalah:

¹⁰ Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensia Aplikasi Program SPSS dan Excel* (Kudus:Media Ilmu Press, 2018), 139

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (PT. Bumi Aksara:Jakarta, 2002), 92

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen
Variabel X (Kompetensi Pedagogik Guru)

Variabel	Item	Validitas			Reliabilitas	
		r hitung	r tabel	ket.	Alpha	ket.
Kompetensi Pedagogik (X)	Q1	0,568	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q2	0,500	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q3	0,462	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q4	0,708	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q5	0,527	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q6	0,443	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q7	0,549	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q8	0,451	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q9	0,523	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q10	0,427	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q11	0,698	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q12	0,527	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q13	0,660	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q14	0,577	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q15	0,534	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q16	0,667	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q17	0,660	0,396	valid	0,875	reliabel
	Q18	0,718	0,396	valid	0,875	reliabel

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas kompetensi pedagogik guru dengan menggunakan program SPSS dapat diketahui bahwa dari 18 item dinyatakan valid karena r hitung lebih besar dari r tabel (0,396) dengan taraf signifikansi 5% dan $n=25$. Sedangkan hasil pengujian *Cronbach Alpha* menggunakan SPSS, angket tersebut reliabel. Karena hasil uji angket tersebut lebih besar dari 0,60 yaitu masing-masing item memiliki nilai sebesar 0,875.

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen
Variabel Y (Berpikir Kritis Siswa)

Variabel	Item	Validitas			Reliabilitas	
		r hitung	r tabel	ket.	Alpha	ket.
Berpikir Kritis (Y)	Q1	0,520	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q2	0,196	0,396	tidak valid	0,698	reliabel
	Q3	0,619	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q4	0,221	0,396	tidak valid	0,698	reliabel
	Q5	0,447	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q6	0,462	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q7	0,634	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q8	0,160	0,396	tidak valid	0,698	reliabel
	Q9	0,676	0,396	valid	0,698	reliabel
	Q10	0,772	0,396	valid	0,698	reliabel

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas berpikir kritis siswa dengan menggunakan program SPSS dapat diketahui bahwa dari 10 item dinyatakan 7 item valid dan 3 item tidak valid karena r hitung item nomer 2, 4, 8 lebih kecil dari r tabel (0,396) dengan taraf signifikansi 5% dan n=25. Sedangkan hasil pengujian *Split-Half* menggunakan SPSS diperoleh masing-masing item memiliki nilai 0,698 yang mana nilai tersebut diketahui sebagai reliabilitas separo tes, adapun untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman-Brown* yaitu:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2 \cdot r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}} \\
 r_{11} &= \frac{2 \cdot 0,698}{1 + 0,698} \\
 &= \frac{1,396}{1,698} \\
 &= 0,822
 \end{aligned}$$

Keterangan

r_{11} = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}$ = korelasi antara skor-skor setiap tes

Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh tes dikatakan reliabel. Karena hasil uji test tersebut lebih besar dari 0,60 yaitu masing-masing item memiliki nilai sebesar 0,822

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengamatan dan pencatatan sistematis dari fenomena-fenomena yang diselidiki. Observasi dilakukan untuk menemukan data dan informasi dari gejala atau fenomena secara sistematis dan didasarkan pada tujuan penyelidikan yang telah dirumuskan.¹² Dalam hal ini dilakukan observasi secara langsung ke MI NU Salafiyah Jekulo Kudus dengan tujuan untuk mengetahui gambaran umum lokasi, visi misi dan tujuan, sarana dan prasarana, jumlah siswa, struktur organisasi, kegiatan pembelajaran, dan kegiatan lainnya. Observasi dilakukan guna mencari data yang valid terkait lokasi penelitian.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subyek peneliti, tetapi melalui dokumen.¹³ Metode ini merupakan metode yang ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, film documenter, dan data yang relevan.¹⁴ Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan

¹² Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, 168.

¹³ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, 183.

¹⁴ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*,

untuk memperoleh foto kegiatan pembelajaran matematika kelas V di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus

3. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis pada responden untuk dijawabnya.¹⁵ Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan beberapa data mengenai pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika.

4. Soal Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki peserta didik.¹⁶ Bentuk soal tes yang diberikan peneliti kepada responden yaitu berupa tes essay yang diberikan kepada kelas V dengan sampel 26.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilisasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Setelah data terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik. Adapun langkahnya adalah sebagai berikut:

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 199.

¹⁶ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 1982), 30.

1. Analisis pendahuluan

Tahap analisis pendahuluan yaitu tahap awal dalam penelitian yang dilakukan dengan cara memasukkan hasil pengolahan data anget responden ke dalam tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh dalam bentuk anket kemudian diolah menjadi data kuantitatif. Adapun langkahnya dengan memberi kriteria skor sebagai berikut:

- a. Untuk alternative jawaban setuju diberi skor 4 untuk soal *favourable* dan skor 1 untuk soal *unfavourable*
- b. Untuk alternative jawaban setuju diberi skor 3 untuk soal (*favourable*) dan skor 2 untuk soal (*unfavourable*)
- c. Untuk alternative setuju diberi skor 2 untuk soal *favourable* dan skor 3 untuk soal *unfavourable*
- d. Untuk alternative jawaban setuju diberi skor 1 untuk soal (*favourable*) dan skor 4 untuk soal *unfavourable*

Sedangkan untuk instrumen tes, pada setiap item tes uraian akan diberi penskoran dengan standar sesuai dengan rubrik yang telah dibuat dan bisa dilihat pada lampiran.

2. Analisis Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang peneliti ajukan. Dalam analisis ini, peneliti mengadakan perhitungan lebih lanjut pada tabel distribusi frekuensi dengan menyaji hipotesis. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis, yang digunakan sebagai berikut:

a) Regresi Nonlinier Eksponensial atau Logaritma

Regresi nonlinier eksponensial atau logaritma adalah regresi dengan variabel X berpangkat konstanta b atau konstanta b berpangkat x. Bentuk rumus regresi eksponensial adalah:

$$Y = ab^x$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a,b = konstanta atau penduga¹⁷

Untuk menentukan nilai a dan b bentuk persamaan diatas harus ditransformasikan menjadi bentuk persamaan linier dengan menggunakan logaritma.

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b \log X.$$

$$\text{Log } Y = Y_1$$

$$\text{Log } a = a_1$$

$$\text{Log } X = X_1$$

Didapatkan :

$$b = \frac{n \cdot \sum X_1 y_1 - \sum X_1 \sum y_1}{n \cdot \sum x_1^2 - \sum x_1^2}$$

$$a_1 = \bar{Y} - b \cdot \bar{X}.$$
¹⁸

b) Analisis Korelasi *Rank Spearman*

Korelasi *Rank Spearman* digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif antar variabel jika data yang digunakan memiliki skala ordinal, dan sumber data antar variabel tidak harus sama. Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi *Rank Spearman* sebagai berikut:

$$P_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan :

P_{xy} = koefisien korelasi rank spearman

6 = konstanta

$\sum d^2$ = kuadrat selisih antara rangking dua

variabel

N = jumlah pengamatan¹⁹

c) Mencari Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel y dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada

¹⁷ Husein Umar, *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen* (Jakarta:PT. Gramedia Pustaka Utama, 2012), 312.

¹⁸ Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Statistik (Statistik Deskriptif)* (Jakarta:Bumi Aksara, 2012), 282

¹⁹ Sugiyono, *Statistika Nonparametris untuk Penelitian* (Bandung:Alfabeta, 2015), 245

variabel x dengan cara mengkuadratkan koefisien yang ditemukan. Berikut ini koefisien determinasi:²⁰

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

3. Analisis lanjut

Analisis ini merupakan tindak lanjut dari uji hipotesis dimana hasil yang telah diperoleh dikonsultasikan dengan nilai hitung yang diperoleh dengan harga tabel dan taraf signifikansi 5% dengan kemungkinan:

- a) Uji signifikansi hipotesis asosiatif regresi linier pedagogik guru terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran Matematika di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus.

Untuk mencari nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} rumus yang digunakan untuk mencari F_{hitung} guna mengetahui tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:

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

Keterangan

F_{reg} = harga F garis regresi

N = jumlah sampel (25)

M = jumlah predictor (1)

R = koefisien X dengan Y

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} maka H_0 ditolak atau H_a diterima, atau

Jika F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} maka H_0 diterima atau H_a ditolak.²¹

- b) Uji signifikansi hipotesis asosiatif korelasi *Rank Spearman* kompetensi pedagogik guru terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran Matematika di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus.

²⁰Suliyanto, *Statistik Nonparametrik* (Yogyakarta:CV. Andi Offset, 2014), 159

²¹Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 121

Untuk mengetahui tingkat signifikansi dari hubungan yang signifikan antara kompetensi pedagogik guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Salafiyah Jekulo Kudus, maka dilakukan uji signifikansi dengan membandingkan harga P_{hitung} uji *Rank Spearman* dengan p_{tabel} harga rho spearman pada taraf signifikansi 5 %. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika $P_{hitung} < P_{tabel}$, atau $sig > 0,05$, maka H_0 tidak dapat ditolak

Jika $P_{hitung} < P_{tabel}$, atau $sig < 0,05$, maka H_0 ditolak.²²



²²Suliyanto, *Statistik Nonparametrik*, 160