

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah *field research* atau penelitian lapangan, dalam penelitian lapangan ini peneliti terjun langsung ke lokasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penulisan karya ilmiah ini. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

Penelitian ini bermaksud untuk mengumpulkan data-data dan menguji kebenarannya mengenai pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sejarah kebudayaan Islam kelas VI. Peneliti dalam penelitian ini terjun langsung ke lapangan yang bertempat di MI Muhammadiyah Bae Kudus.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.² Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI MI Muhammadiyah Bae dengan jumlah keseluruhan siswanya 27 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, digunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif (mewakili).³ Adapun jenis teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *sampling jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 14.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 117.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 118.

digunakan sebagai sampel.⁴ Dalam penelitian ini sampel yang dipilih adalah seluruh siswa kelas VI MI Muhammadiyah Bae dengan jumlah 27 siswa.

C. Identifikasi Variabel

Suatu penelitian tidak lepas dari suatu masalah, karena masalah merupakan titik pangkal suatu penelitian. Batasan dan perincian yang memadai dan terpaut rapat dengan kemampuan peneliti akan mewujudkan pemilihan variabel yang benar, dapat diukur dan/dimanipulasikan. Variabel merupakan konsep yang mempunyai variasi nilai, sedangkan konsep yang memiliki satu nilai disebut dengan konstan. Kedudukan suatu variabel dalam penelitian dan hubungan antara variabel sangat menentukan kerangka penelitian yang ditentukan. Apakah variabel X menentukan variabel Y, ataukah ada variabel lain, dan sebagainya.⁵

Menurut Sugiyono dalam bukunya variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut yang kemudia ditarik kesimpulannya.⁶

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas). Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sedangkan variabel independen atau yang sering disebut variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesianya disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.⁷

Variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah:

Gambar 3.1
Variabel Bebas dan Terikat



⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 124.

⁵ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017), 102-103.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 60.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 61.

Dapat dilihat bahwa kompetensi pedagogik guru dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Jadi dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas dan variabel terikat adalah:

Kompetensi Pedagogik Guru: Variabel Bebas

Kemampuan Berpikir Kritis: Variabel Terikat

D. Variabel Operasional

Variabel operasional dibuat agar penelitian dapat lebih mudah dipahami oleh setiap pembaca tulisan ini, sekaligus untuk menghindari terjadinya salah pengertian atau kekeliruan dalam mengartikan variabel yang diteliti, selain itu juga berguna sebagai kerangka acuan untuk mendeskripsikan permasalahan yang hendak diungkap. Adapun instrumen penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

| No | Variabel Penelitian | Indikator | No. Butir Soal | |
|----|-------------------------------|--|------------------|--------------------|
| | | | <i>Favorable</i> | <i>Unfavorable</i> |
| 1. | Kompetensi Pedagogik Guru (X) | 1. Menguasai karakteristik peserta didik | 1, 2, 3 | 4, 5, 6 |
| | | 2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik. | 7, 8, 9, 10 | 11, 12, 13, 14 |
| | | 3. Pengembangan kurikulum. | 15, 16 | 17, 18 |
| | | 4. Kegiatan pembelajaran yang mendidik. | 19, 20, 21, 22 | 23, 24, 25, 26 |
| | | 5. Pengembangan potensi peserta didik. | 27, 28 | 29, 30 |
| | | 6. Komunikasi dengan peserta didik. | 31, 32, 33 | 34, 35, 36 |
| | | 7. Penilaian dan evaluasi. | 37, 38 | 39, 40 |
| 2. | Kemampuan Berpikir Kritis (Y) | 1. Mampu memberikan penjelasan | 1, 2 | 3, 4 |

| | | | | |
|--|--|---|------------|------------|
| | | sederhana. | | |
| | | 2. Mampu mencari informasi. | 5, 6 | 7, 8 |
| | | 3. Mampu mengkomunikasikan/ menyajikan masalah. | 9, 10 | 11, 12 |
| | | 4. Mampu memberikan pendapat. | 13, 14, 15 | 16, 17, 18 |
| | | 5. Mampu memberi solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. | 19, 20 | 21, 22 |
| | | 6. Mampu menarik kesimpulan. | 23, 24, 25 | 26, 27, 28 |

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data di lapangan, maka peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner berasal dari bahasa latin *Questionnaire* yang berarti suatu rangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan topik tertentu diberikan kepada sekelompok individu dengan maksud untuk memperoleh data. Kuesioner lebih populer dalam penelitian dibandingkan dari jenis instrumen yang lain. Karena dengan menggunakan cara ini dapat dikumpulkan informasi yang lebih banyak dalam waktu yang relatif pendek, dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan apabila peneliti menggunakan wawancara atau teknik lain. Tujuan utama penggunaan kuesioner dalam penelitian yaitu:

- a. Memperoleh informasi yang lebih relevan dengan tujuan penelitian.
- b. Mengumpulkan informasi dengan reliabilitas dan validitas yang tinggi.

Menyusun kuesioner hendaklah berawal dari tujuan dan hipotesis yang telah disusun sebelumnya (kalau ada) atau dari pertanyaan penelitian yang terjabar secara tuntas dalam kisi-kisi

penyusunan instrumen, sehingga apa yang ingin dicari akan dapat terungkap dengan jelas.⁸ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode angket untuk mencari data tentang pengaruh kompetensi pedagogik guru dan kemampuan berpikir kritis siswa. Angket ini diberikan dan diisi oleh siswa karena siswa adalah pelaku dari suatu pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan angket tertutup dalam bentuk skala Likert, berupa pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya berbentuk skala deskriptif. Setiap item disediakan alternative jawaban yaitu: Selalu, Sering, Kadang-kadang, dan Tidak pernah. Skor untuk jawaban dari pertanyaan atau pernyataan adalah Selalu=4, Sering=3, Kadang-kadang=2, dan Tidak pernah=1.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondenya sedikit/kecil. Pada penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur, yakni peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa saja yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya pun telah disiapkan. Dengan wawancara terstruktur ini setiap responden diberi pertanyaan yang sama, dan pengumpul data mencatatnya. Dengan wawancara terstruktur ini pula, pengumpulan data dapat menggunakan beberapa pewawancara sebagai pengumpul data. Supaya setiap pewawancara mempunyai keterampilan yang sama, maka diperlukan training kepada calon pewawancara.⁹

Metode ini digunakan untuk mencari data tentang kompetensi pedagogik guru dan kemampuan berpikir kritis siswa serta data pendukung lain. Dimana yang menjadi narasumber adalah Guru Sejarah Kebudayaan Islam dan Peserta Didik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, biografi, peraturan kebijakan. Dokumentasi yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain.¹⁰

⁸ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian*, 199.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 194.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 329.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Validitas suatu instrumen yaitu seberapa jauh instrumen itu benar-benar mengukur apa (objek) yang hendak diukur. Makin tinggi validitas suatu instrumen, makin baik instrumen itu untuk digunakan. Tetapi perlu diingat bahwa validitas alat ukur itu tidaklah dapat dilepaskan dari kelompok yang dikenai instrumen itu karena berlakunya validitas tersebut hanya terbatas pada kelompok lain yang kondisinya hampir sama dengan kelompok tertentu.¹¹

Adapun fokus uji validitas yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu tentang validitas isi. Validitas isi merupakan tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan, yang bertitik tolak dari item-item yang ada. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi instrumen terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.¹²

Kemudian untuk memantapkan kecermatan validitas isi butir-butir soal tadi dinilai ketepatannya oleh lebih dari satu pakar penilai. Para penilai ini memberikan penilaian terhadap setiap butir tes, yakni sejauh mana butir-butir tes itu representatif. Penilaian dilakukan dengan cara memberi skor 1 (sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (sangat relevan). Selanjutnya dilakukan perhitungan validitas isi dengan formula Aiken sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- S : $r - l_0 \rightarrow s$: selisih antara skor yang ditetapkan *rater* (r) dan skor terendah
 V : Indeks validitas butir
 n : Banyaknya *rater*
 c : Angka penilaian validitas yang tertinggi
 l_0 : Angka penilaian validitas yang terendah
 r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai/*rater*

¹¹ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian*, 234.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 182.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan di atas, maka digunakan pengklarifikasian validitas seperti itu yang ditunjukkan berikut ini:

- 0,80 < V ≤ 1,00 : Sangat tinggi
- 0,60 < V ≤ 0,80 : Tinggi
- 0,40 < V ≤ 0,60 : Cukup
- 0,20 < V ≤ 0,40 : Rendah
- 0,00 < V ≤ 0,20 : Sangat rendah.

Selanjutnya, untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan dua dosen ahli dan selanjutnya instrumen penelitian dianalisis. Analisis item yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan butir-butir item yang disetujui kedua rater dengan memperbaiki butir-butir item yang disarankan dan menggugurkan butir yang tidak disetujui oleh kedua rater.

Berdasarkan hasil validasi yang telah peneliti ajukan kepada dosen ahli, selanjutnya peneliti membuat tabel rekapitulasi validitas isi berdasarkan hasil koefisien Aiken’s V, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3.2
Rekapitulasi Validitas Isi Kompetensi Pedagogik Guru (X)

| Kriteria | Nomor Soal | Jumlah Soal |
|---------------|---|-------------|
| Sangat Tinggi | 7, 8, 9, 10, 27 | 5 |
| Tinggi | 1, 2, 3, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 28, 31, 32, 33, 37, 38 | 15 |
| Cukup | 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 25, 26, 29, 30, 34, 35, 36, 39, 40 | 16 |
| Rendah | 17, 18, 23, 24 | 4 |
| Sangat Rendah | 0 | 0 |

Berdasarkan penilaian untuk variabel X yaitu “Kompetensi Pedagogik Guru” oleh kedua rater, diperoleh hasil yaitu dari 40 soal terdapat 5 soal yang tergolong kategori “sangat tinggi”, 15 soal dalam kategori “tinggi”, 16 soal dalam kategori “cukup”. Dalam kategori cukup penulis tetap mempertahankan soal yang itu untuk diambil datanya dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Kemudian soal nomor 17, 18, 23, 24 termasuk dalam kategori “rendah”, maka penulis membuang 4 soal itu dan tidak diambil datanya dari responden. Penulis melakukan pembenahan kata soal nomor 15 yaitu pada kata “selalu

menggunakan RPP ketika hendak mengajar” diganti dengan kata “melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan perencanaan pembelajaran”, kemudian soal nomor 16 yaitu pada kata “dapat menyusun silabus yang sesuai dengan kurikulum” diganti dengan kata “menjelaskan materi pembelajaran sesuai dengan urutan materi”. Dengan demikian dalam variabel X yang terdapat 40 soal hanya 36 soal untuk diambil datanya dari 27 responden.

Tabel 3.3
Rekapitulasi Validitas Isi Kemampuan Berpikir Kritis (Y)

| Kriteria | Nomor Soal | Jumlah Soal |
|---------------|---|-------------|
| Sangat Tinggi | 5, 6 | 2 |
| Tinggi | 1, 2, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 23, 24, 25 | 12 |
| Cukup | 3, 4, 8, 12, 16, 18, 21, 22, 26, 27, 28 | 11 |
| Rendah | 7, 11, 17 | 3 |
| Sangat Rendah | 0 | 0 |

Berdasarkan penilaian untuk variabel Y yaitu “Kemampuan Berpikir Kritis” oleh kedua rater, diperoleh hasil yaitu dari 28 soal terdapat 2 soal yang tergolong kategori “sangat tinggi”, 12 soal dalam kategori “tinggi”, 11 soal dalam kategori “cukup”. Dalam kategori cukup penulis tetap mempertahankan soal yang itu untuk diambil datanya dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Kemudian soal nomor 7, 11, 17 termasuk dalam kategori “rendah”, maka penulis membuang 3 soal itu dan tidak diambil datanya dari responden. Dengan demikian dalam variabel Y yang terdapat 28 soal hanya 25 soal untuk diambil datanya dari 27 responden.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan *reliabel* atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara:

- 1) *Repeated Measure* atau pengukuran ulang. Disini seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya.

- 2) *One Shot* atau pengukuran sekali saja. Pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau pengukuran korelasi antar jawaban pertanyaan.

Untuk melakukan uji reliabilitas 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* ditemukan angka koefisien lebih kecil ($< 0,60$), maka dikatakan tidak reliabel.¹³ Dalam penelitian ini, untuk pengukuran reliabilitas peneliti menggunakan *one shot* atau pengukuran sekali saja.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *cronbach alpha*, diperoleh hasil untuk kompetensi pedagogik guru sebesar $0,643 > 0,60$, dan hasil uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis sebesar $0,804 > 0,60$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen dari kedua variabel tersebut adalah reliabel. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS 16,0 lihat selengkapnya pada (lampiran 7c)

2. Uji Pra Syarat

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model distribusi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.¹⁴

Teknik yang digunakan adalah analisis statistic berdasarkan *test of normality* (Shapiro-Wilk dan Kolmogorov Smirnov test). Kriteria pengujian:

- 1) Jika angka signifikansi (SIG) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, atau
- 2) Jika angka signifikansi (SIG) $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.¹⁵

b. Uji Linieritas

Linieritas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependen dan variabel independen bersifat linier (garis lurus) dalam range variabel independen tertentu. Uji linieritas bisa diuji dengan menggunakan *scatter plot* (diagram pencar)

¹³ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Kudus: Media Ilmu Press, 2018), 97-98.

¹⁴ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 106.

¹⁵ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 110.

seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Oleh karena *scatter plot* hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, jika lebih dari dua data, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data. Kriterianya adalah:¹⁶

- 1) Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier, atau
- 2) Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

3. Analisis Data

Adapun dalam analisis data ini akan dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

a. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan langkah awal yang dicantumkan dalam penelitian dengan cara memasukkan hasil pengolahan data angket responden ke dalam data tabel distribusi frekuensi.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistik yang menghitung nilai kualitas dan kuantitas dengan cara memberikan penilaian berdasarkan atas jawaban angket yang telah disebarakan kepada responden, dimana masing-masing item diberikan alternatif jawaban, yaitu:

- 1) Untuk alternatif jawaban selalu (SL), dengan skor 4 untuk soal *favorable* dan skor 1 untuk soal *unfavorable*.
- 2) Untuk alternatif jawaban sering (SR) dengan skor 3 untuk soal *favorable* dan skor 2 untuk *unfavorable*.
- 3) Untuk alternatif jawaban kadang-kadang (KD) dengan skor 2 untuk soal *favorable* dan skor 3 untuk *unfavorable*.
- 4) Untuk alternatif jawaban tidak pernah (TP) dengan skor 1 untuk soal *favorable* dan skor 4 untuk *unfavorable*.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua jenis hipotesis yang akan dianalisa lebih lanjut, yang meliputi:

1) Hipotesis Deskriptif

Uji hipotesis deskriptif adalah dugaan terhadap nilai satu variabel secara mandiri antara data sampel dan data populasi (jadi bukan dugaan nilai komparasi atau asosiasi).¹⁷ Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua

¹⁶ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 111.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 246.

menggunakan rumus uji t-test satu sampel, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:¹⁸

Langkah-langkah pengujian hipotesis deskriptif adalah sebagai berikut:

- (a) Menghitung skor ideal untuk variabel yang diuji. Skor ideal adalah skor tertinggi karena diasumsikan setiap responden memberi jawaban dengan skor yang tertinggi.
- (b) Menghitung rata-rata nilai variabel.
- (c) Menentukan nilai yang dihipotesiskan.
- (d) Menghitung nilai simpangan baku variabel.
- (e) Menentukan jumlah anggota sampel.
- (f) Memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus:

$$t = \frac{x - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t : Nilai t yang dihitung, selanjtnya disebut t_{hitung}

x : rata-rata

μ_0 : nilai yang dihipotesiskan

s : simpangan baku

n : jumlah anggota sampel

2) Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif diuji dengan teknik korelasi. Untuk menguji hipotesis ketiga menggunakan rumus regresi linier sederhana. Adapun langkah-langkah membuat persamaan regresi adalah sebagai berikut:

- (1) Merumuskan hipotesis
- (2) Membuat tabel penolong untuk menghitung persamaan regresi
- (3) Menghitung harga a dan b dengan rumus berikut:

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

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

- (4) Setelah harga a dan b ditemukan, maka persamaan regresi linier sederhana disusun dengan menggunakan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

\hat{Y} : Subyek dalam variabel yang diprediksi

a : Harga \hat{Y} dan $X = 0$ (harga konstan)

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 250.

b : Angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel yang didasarkan pada variabel independen

X : Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

(5) Mencari koefisien determinasi

Koefisien determinasi adalah koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel y dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel x dengan cara mengkuadratkan koefisien yang ditemukan.

Berikut ini koefisien determinasi:

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

Keterangan:

r didapat dari r_{xy}

Selanjutnya mencari korelasi antara variabel dependen dan variabel independen. Korelasi adalah metode untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan dua variabel atau lebih. Hubungan ini dinyatakan dengan nilai yang disebut sebagai koefisien korelasi.

Adapun pengujiannya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Merumuskan hipotesis
- (2) Membuat tabel penolong
- (3) Membuat r korelasi dengan rumus 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} : Koefisien korelasi product moment variabel X dan Y

x : Variabel bebas

y : Variabel terikat

xy : Perkalian antara X dan Y

n : Jumlah subyek yang diteliti

\sum : Jumlah¹⁹

c. Analisis Lanjut

Analisis lanjut merupakan pengelolaan lebih lanjut dari hasil uji hipotesis. Dalam hal ini dibuat interpretasi lebih lanjut terhadap hasil yang diperoleh dengan cara mengkonsultasikan

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 255.

nilai hitung yang diperoleh dengan harga tabel dengan taraf signifikan 5% dengan kemungkinan:

1) Uji signifikansi hipotesis deskriptif

Uji signifikansi hipotesis deskriptif meliputi uji signifikansi hipotesis kompetensi pedagogik guru (X) dan kemampuan berpikir kritis siswa (Y), menggunakan uji pihak kanan dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis deskriptif t_{hitung} dengan t_{tabel} . Dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, atau

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 tidak dapat ditolak

2) Uji signifikansi hipotesis asosiatif

Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan menguji pengaruh kompetensi pedagogik guru (X) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Y). Dengan mencari nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} untuk mencari 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

R : Koefisien korelasi x dan y

n_j : Jumlah anggota sampel

m : Jumlah prediktor (=1)

Adapun kriteria pengujiannya adalah:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 tidak dapat ditolak atau H_a ditolak.

Selanjutnya, uji hipotesis asosiatif dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis asosiatif dengan t_{tabel} . Adapun rumusan t_{hitung} untuk mencari tingkat signifikansi korelasi sederhana sebagai berikut:²⁰

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

Keterangan:

t : tingkat signifikan korelasi

n : jumlah kasus

r : koefisien korelasi X dan Y

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 257.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak,

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 tidak dapat ditolak atau H_a ditolak

