

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.¹ Untuk mencapai hasil penelitian yang valid dan reliabel, maka langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk *field research* atau penelitian lapangan. Penelitian lapangan merupakan suatu penyelidikan atau penelitian dimana peneliti langsung terjun ke lapangan untuk mencari bahan-bahan yang mendekati realitas kondisi yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi langsung lapangan kelas XI di MA Darul Ulum Purwokondo Kalinyamatan Jepara, untuk memperoleh data yang konkrit tentang pengaruh metode *inquiry* dan *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Fiqih .

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang 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.² Data yang akan diteliti dengan pendekatan kuantitatif adalah data tentang pengaruh metode *inquiry* dan *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Fiqih.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Alfabeta, Bandung, 2014, hlm. 6

²Sugiyono, *Ibid*, hlm. 14

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek atau subyek tersebut.

Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh siswa MA Darul Ulum kelas XI kalinyamatan Tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah sebanyak 149 siswa.

2. Sampel.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴ Adapun teknik pengambilan sampling peneliti menggunakan teknik *probability sampling*, dalam teknik ini pengambilan sampel memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam penelitian ini teknik yang dipilih adalah *simple random sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.⁵

Karena keterbatasan waktu, uang dan tenaga peneliti, maka peneliti hanya mengambil sampel kelas XI yang berjumlah 110 peserta didik secara acak. Peneliti berpedoman dari bukunya Sugiyono bahwa penentuan jumlah sampel menggunakan tabel *Isaac* dan *Michael*. Penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 1%, 5%, 10% yang berpedoman pada buku sugiyono. Jumlah populasi yang peneliti ambil yakni 149 peserta didik. Sedangkan peneliti

³ Sugiyono, *Ibid*, hlm. 117

⁴ Sugiyono, *Ibid*, hlm. 118.

⁵ Sugiyono, *Ibid.*, hlm. 120.

mengambil sampel dengan taraf kesalahan 5% maka peneliti mengambil sampel sebanyak 110 sampel dari jumlah populasi 149 peserta didik.⁶ Jadi sampel dalam penelitian di kelas XI di MA Darul Ulum Purwogondo Kalinyamatan Jepara berjumlah 110 peserta didik. Pengambilan sampel diatas dapat dilihat pada tabel pengambilan sampel dibawah ini yang dikutip dari buku Sugiyono Statistik untuk Penelitian:

Tabel 3.1

Tabel Pengambilan Sampel

Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
100	80
110	86
120	92
130	97
140	103
150	110
160	113
170	118
180	123
190	127
200	132

C. Tata Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain, satu obyek dengan obyek yang lain.⁷

⁶Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2005, hlm. 63

⁷Sugiyono, *Ibid*, hlm. 60

Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*.
2. Variabel dependen merupakan variabel yang yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output*, *kriteria*, *konsekuen*.⁸

Dalam penelitian ini, terdapat tiga variabel yang menjadi titik tolak perbedaan adalah:

1. Variabel bebas (*independent*) (X_1) adalah metode *inquiry*.
2. Variabel bebas (*independent*) (X_2) adalah metode *problem solving*.
3. Variabel terikat (*dependent*) (Y) adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Fiqih di MA Darul Uluim Purwogondo Kalinyamatan Jepara.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Agar variabel dapat diukur dan diamati maka setiap konsep yang ada dalam hipotesis harus dioperasionalkan dalam definisi operasional variabel. Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel metode *Inquiry*, variabel metode *problem solving* dan variabel kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1. Metode *Inquiry*

Metode *inquiry* yaitu pembelajaran yang menekankan pada proses mencari dan menemukan. Metode ini merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dan proses seperti ini, biasanya dilakukan dengan bertanya

⁸ Sugiyono, *Ibid*, hlm. 61

jawab. Adapun indikator dalam variabel ini adalah, a) guru dan peserta didik membina suasana yang responsif, b) guru mengemukakan permasalahan untuk ditemukan (diinkuiri) melalui cerita, film, gambar, dan sebagainya, c) guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik, d) peserta didik menentukan jawaban dari masalah, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan.⁹ Jika skor yang diperoleh rendah, maka menunjukkan bahwa, a) guru dan peserta didik membina suasana yang responsif sangat rendah/rendah, b) guru mengemukakan permasalahan untuk ditemukan (diinkuiri) melalui cerita, film, gambar, dan sebagainya sangat rendah/rendah, c) guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik. sangat rendah/rendah, d) peserta didik menetapkan jawaban dari masalah sangat rendah/rendah, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah sangat rendah/rendah, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan sangat rendah/rendah. Sebaliknya jika skor yang dicapai lebih tinggi, maka menunjukkan bahwa, a) guru dan peserta didik membina suasana yang responsif sangat tinggi, b) guru mengemukakan permasalahan untuk ditemukan (diinkuiri) melalui cerita, film, gambar, dan sebagainya sangat tinggi, c) guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik sangat tinggi, d) peserta didik menetapkan jawaban dari masalah sangat tinggi, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah sangat tinggi, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan sangat tinggi.

2. Metode *Problem Solving*

Metode *problem solving* adalah suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternative sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran. Adapun indikator dalam variabel ini adalah, a) guru menyiapkan masalah untuk dipecahkan, b) guru menuliskan tujuan atau kompetensi

⁹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Jogjakarta, 2014, hlm. 85-86

yang hendak dicapai, c) peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, d) peserta didik menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan.¹⁰ Jika skor yang diperoleh rendah, maka menunjukkan bahwa, a) guru menyiapkan masalah untuk dipecahkan sangat rendah/rendah, b) guru menuliskan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai sangat rendah/rendah, c) peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah sangat rendah/rendah, d) peserta didik menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut sangat rendah/rendah, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah sangat rendah/rendah, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan sangat rendah/rendah. jika skor yang dicapai lebih tinggi, maka menunjukkan bahwa, a) guru menyiapkan masalah untuk dipecahkan sangat tinggi, b) guru menuliskan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai sangat tinggi, c) peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut sangat tinggi, d) peserta didik menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut sangat tinggi, e) guru menguji jawaban sementara dari masalah sangat tinggi, f) guru dan peserta mengambil kesimpulan sangat tinggi.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yaitu berpikir yang wajar dan reflektif berfokus pada memutuskan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Dalam berpikir kritis, peserta didik terbiasa bersikap logis, sehingga ia tidak mudah dipermainkan sekaligus memiliki keteguhan dalam memegang suatu prinsip dan keyakinan. Adapun indikator dalam penelitian ini adalah a) Peserta didik mampu menjelaskan yaitu: mengidentifikasi fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi atau tantangan, dan mengidentifikasi

¹⁰ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 2013, hlm 213

istilah keputusan dan menangani sesuai alasan, b) Peserta didik mampu menduga yakni mengidentifikasi asumsi tak tertulis, menyimpulkan dan menilai keputusan, menilai induksi dan generalisasi, serta membuat dan menilai pertimbangan nilai, c) Peserta didik mampu membuat pengandaian dan mengintegrasikan kemampuan: Mempertimbangkan alasan tanpa memberikan keidaksepakatan dan mengintegrasikan kemampuan lain serta mempertahankan keputusan, d) Peserta didik menggunakan kemampuan berpikir kritis yakni sesuai situasi, peka terhadap perasaan, tingkan pengetahuan, dan menerapkan strategi yang tepat.¹¹ Jika skor yang diperoleh rendah, maka menunjukkan bahwa, a) Peserta didik mampu menjelaskan yaitu: mengidentifikasi fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi atau tantangan, dan mengidentifikasi istilah keputusan dan menangani sesuai alasan sangat rendah/rendah, b) Peserta didik mampu menduga yakni mengidentifikasi asumsi tak tertulis, menyimpulkan dan menilai keputusan, menilai induksi dan generalisasi, serta membuat dan menilai pertimbangan nilai sangat rendah/rendah, c) Peserta didik mampu membuat pengandaian dan mengintegrasikan kemampuan, d) Peserta didik menggunakan kemampuan berpikir kritis yakni sesuai situasi, peka terhadap perasaan, tingkan pengetahuan, dan menerapkan strategi yang tepat sangat rendah/rendah. Sebaliknya, jika skor yang dicapai lebih tinggi, maka menunjukkan bahwa, a) Peserta didik mampu menjelaskan yaitu: mengidentifikasi fokus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klasifikasi atau tantangan, dan mengidentifikasi istilah keputusan dan menangani sesuai alasan sangat tinggi, b) Peserta didik mampu menduga yakni mengidentifikasi asumsi tak tertulis, menyimpulkan dan menilai keputusan, menilai induksi dan generalisasi, serta membuat dan menilai pertimbangan nilai sangat tinggi, c) Peserta didik mampu membuat

¹¹ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2012, hlm. 198-199

pengandaian dan mengintegrasikan kemampuan sangat tinggi, d) Peserta didik menggunakan kemampuan berpikir kritis yakni sesuai situasi, peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan menerapkan strategi yang tepat sangat tinggi.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹² Dalam hal ini peneliti memberikan angket kepada responden yaitu siswa kelas XI. tentang pengaruh penggunaan metode *inquiry* dan *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Fiqih di MA Darul Ulum Purwokondo Kalinyamatan Jepara tahun ajaran 2016/2017.

2. Dokumentasi

Dokumentasi atau dokumenter adalah metode yang digunakan untuk menelusuri data historis. Dengan demikian pada penelitian sejarah, maka bahan dokumenter memegang peranan yang sangat penting.¹³ Dokumen berupa pernyataan tertulis, yang berisi catatan pribadi dan catatan yang sifatnya formal.

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data mengenai struktur organisasi, keadaan guru, keadaan siswa dan latar belakang serta dokumen lainnya yang dapat digunakan untuk kelengkapan data. Dokumentasi juga berupa foto untuk memberikan gambaran secara kongkret mengenai kegiatan penting di dalam kelas.

F. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm. 151

¹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, *Ibid*, hlm. 154

mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan pedoman dokumentasi.

Angket ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). skala pengukuran yang digunakan dalam angket ini adalah skala likert.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	Nomor Soal	Pengumpulan Data
1.	X2 (Metode Inquiry)	1. Membina Suasana Yang Responsif.	1, 2, 3	Angket
		2. Mengemukakan Permasalahan.	4,5,6,7	Angket
		3. Mengajukan Pertanyaan-Pertanyaan.	8,9,10,11	Angket
		4. Menetapkan Jawaban Sementara.	12,13,14	Angket
		5. Menguji Jawaban Sementara.	15,16,17,18	Angket
		6. Mengambil Kesimpulan.	20,21,22,23,24, 25	Angket
2.	X2 (Metode Problem Solving)	1. Menyiapkan Masalah Untuk Dipecahkan.	1, 2, 3	Angket
		2. Tujuan Atau Kompetensi Yang Hendak Dicapai.	4,5,6,7	Angket
		3. Mencari Data Atau Keterangan.	8,9,10,11	Angket
		4. Menetapkan Jawaban Sementara.	12,13,14	Angket
		5. Menguji Jawaban Sementara.	15,16,17,18,19, 20,21	Angket
		6. Mengambil Kesimpulan.	22,23,24,25	Angket

3.	Y (Berpikir Kritis)	1. Kemampaun Menjelaskan.	1, 2, 3, 4, 5,6	Angket
		2. Kemampaun Menduga.	7,8,9,10,11,12	Angket
		3. Membuat Pengandaian Dan Mengintegrasikan Kemampuan.	13,14,15,16,17, 18	Angket
		4. Menggunakan Kemampuan Berpikir Kritis.	19,20,21,22,23, 24,25	Angket

G. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi, Kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur.¹⁴ Untuk memantapkan kecermatan validitas isi, butir-butir soal tadi dinilai ketepatannya oleh lebih dari satu pakar penilai (panel). Para penilai ini memberikan penilaian terhadap setiap butir tes, yakni sejauhmana butir-butir tes itu representatif mewakili materi pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang akan diukur.¹⁵

Selanjutnya untuk instrumen yang berupa test, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan, untuk instrumen yang akan mengukur efektivitas pelaksanaan program, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan rancangan yang telah ditetapkan. Selanjutnya dianalisis dengan analisis item. Ini dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan

¹⁴ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Media Ilmu Press, Kudus, 2014, hlm. 100

¹⁵ Saifuddin Azwar, *Validitas dan Reliabilitas*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2013, hlm 8-9

skor total, atau dengan mencari daya pembeda skor tiap item dari kelompok yang memberikan jawaban tinggi dan jawaban rendah.¹⁶

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabelitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest, quivalen dan gabungan keduanya.¹⁷ Dalam uji reabilitas 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-kewaktu.¹⁸

Pengujian reliabilitas uji coba instrument ini dengan menggunakan koefisien alpha (α) dari cronbach sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan :

- R : reliabilitas instrumen
- K : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir
- σ^2 : jumlah varians total

Tabel 3.3 Interpretasi Derajat Reliabilitas

Rentang Nilai	Klasifikasi
0,000 – 0,200	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,201 – 0,400	Derajat reliabilitas rendah
0,401 – 0,600	Derajat reliabilitas cukup
0,601 – 0,800	Derajat reliabilitas tinggi
0,801 – 1,000	Derajat reliabilitas sangat tinggi

¹⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2005, hlm.272

¹⁷ Sugiyono, *Ibid*, hlm.273

¹⁸ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, *Ibid*, hlm. 97

3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

a. Hasil uji validitas instrumen penelitian

Uji Validitas Item atau butir dapat dilakukan dengan menggunakan program SPSS. 16.0. Untuk proses ini, akan digunakan Uji Korelasi Pearson Product Moment. Dalam uji ini, setiap item akan diuji relasinya dengan skor total variabel yang dimaksud. Dalam hal ini masing-masing item yang ada di dalam variabel X_1 dan X_2 dan Y akan diuji relasinya dengan skor total variabel tersebut. Agar penelitian ini lebih teliti, sebuah item sebaiknya memiliki korelasi (r) dengan skor total masing-masing variabel $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.¹⁶ Item yang punya $r_{hitung} < r_{tabel}$ akan disingkirkan akibat mereka tidak melakukan pengukuran secara sama dengan yang dimaksud oleh skor total skala dan lebih jauh lagi, tidak memiliki kontribusi dengan pengukuran seseorang jika bukan berarti mengacaukan. Adapun dalam uji instrument yang diujikan kepada 30 responden setelah diuji dengan bantuan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

1) Uji Validitas Instrument Metode *Inquiry*

Untuk mengetahui hasil korelasi antara sekor item dengan sekor total dapat diperoleh dengan bantuan SPSS versi 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4

Validitas Instrument Tryout Variabel Metode *Inquiry* (X_1)

No Item	Korelasi (r_{hitung})	R tabel $df=28$ (5%)	Keterangan
1	0,460	0,361	Valid
2	0,838	0,361	Valid
3	0,626	0,361	Valid
4	0,734	0,361	Valid

¹⁶Sugiyono, *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Op. Cit, hlm . 179

5	0,444	0,361	Valid
6	0,834	0,361	Valid
7	0,463	0,361	Valid
8	0,450	0,361	Valid
9	0,323	0,361	Tidak Valid
10	0,634	0,361	Valid
11	0,394	0,361	Valid
12	0,493	0,361	Valid
13	0,515	0,361	Valid
14	0,469	0,361	Valid
15	0,703	0,361	Valid
16	0,315	0,361	Tidak Valid
17	0,295	0,361	Tidak Valid
18	0,551	0,361	Valid
19	0,708	0,361	Valid
20	0,475	0,361	Valid
21	0,657	0,361	Valid
22	0,378	0,361	Valid
23	0,672	0,361	Valid
24	0,455	0,361	Valid
25	0,500	0,361	Valid

Berdasarkan hasil tabel 3.3 di atas dapat dianalisa bahwa item X_1 jika dikorelasikan dengan skor total mendapatkan nilai sebesar 0,460. Apabila dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan signifikan (0,361) maka item lebih besar dari harga r_{tabel} , sehingga item dapat dinyatakan valid, untuk nilai korelasi item 9, 16, 17 nilai korelasinya kurang dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (tidak valid) sehingga dapat diubah atau direvisi. Tetapi kali ini untuk item yang tidak valid

dibuang. Sedangkan pada item-item lainnya nilainya lebih dari 0,361 dan dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid dan akan digunakan untuk instrument penelitian selanjutnya.

2) Uji Validitas Instrument Variabel Metode *Problem solving* (X₂)

Untuk mengetahui hasil korelasi antara skor item dengan skor total dapat diperoleh dengan bantuan SPSS versi 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5

Validitas Instrument Tryout Variabel Metode *Problem solving* (X₂)

No Item	Korelasi (r hitung)	R tabel df=28 (5%)	Keterangan
1.	0,764	0,361	Valid
2.	0,592	0,361	Valid
3.	0,497	0,361	Valid
4.	0,494	0,361	Valid
5.	0,592	0,361	Valid
6.	0,489	0,361	Valid
7.	0,421	0,361	Valid
8.	0,378	0,361	Valid
9.	0,524	0,361	Valid
10.	0,532	0,361	Valid
11.	0,484	0,361	Valid
12.	0,631	0,361	Valid
13.	0,427	0,361	Valid
14.	0,451	0,361	Valid
15.	0,655	0,361	Valid
16.	0,210	0,361	Tidak Valid
17.	0,648	0,361	Valid
18.	0,207	0,361	Tidak Valid
19.	0,642	0,361	Valid

20.	0,268	0,361	Tidak Valid
21.	0,421	0,361	Tidak Valid
22.	0,512	0,361	Valid
23.	0,553	0,361	Valid
24.	0,506	0,361	Valid
25.	0,592	0,361	Valid

Berdasarkan hasil tabel 3.4 dapat dianalisa bahwa item X_2 jika dikorelasikan dengan skor total mendapatkan nilai sebesar 0,764. apabila dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan signifikan (0,361) maka item lebih besar dari harga r_{tabel} , sehingga item dapat dinyatakan valid, untuk nilai korelasi item 16, 18 dan 20, 21 nilai korelasinya kurang dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (tidak valid) sehingga dapat diubah atau direvisi. Tetapi kali ini untuk item yang tidak valid dibuang. Sedangkan pada item-item lainnya nilainya lebih dari 0,361 dan dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid dan akan digunakan untuk instrument penelitian selanjutnya.

3) Uji Validitas Instrument Variabel Kemampuan Berpikir Kritis (Y)

Untuk mengetahui hasil korelasi antara skor item dengan skor total dapat diperoleh dengan bantuan SPSS versi 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.6

Validitas Instrument Tryout Variabel Kemampuan Berpikir Kritis (Y)

No Item	Korelasi (r hitung)	R tabel df=28 (5%)	Keterangan
1.	0,413	0,361	Valid
2.	0,626	0,361	Valid
3.	0,236	0,361	Tidak Valid
4.	0,568	0,361	Valid

5.	0,494	0,361	Valid
6.	0,540	0,361	Valid
7.	0,625	0,361	Valid
8.	0,280	0,361	Tidak Valid
9.	0,367	0,361	Valid
10.	0,460	0,361	Valid
11.	0,574	0,361	Valid
12.	0,444	0,361	Valid
13.	0,385	0,361	Valid
14.	0,599	0,361	Valid
15.	0,448	0,361	Valid
16.	0,590	0,361	Valid
17.	0,202	0,361	Tidak Valid
18.	0,142	0,361	Tidak Valid
19.	0,637	0,361	Valid
20.	0,555	0,361	Valid
21.	0,540	0,361	Valid
22.	0,568	0,361	Valid
23.	0,540	0,361	Valid
24.	0,358	0,361	Valid
25.	0,314	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan hasil tabel 3.5 dapat dianalisa bahwa item Y jika dikorelasikan dengan skor total mendapatkan nilai sebesar 0,413, apabila dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan signifikan (0,361) maka item lebih besar dari harga r_{tabel} , sehingga item dapat dinyatakan valid, untuk nilai korelasi item 3, 8, 17, 18 dan 25 nilai korelasinya kurang dari 0,361 maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut tidak berkorelasi signifikan dengan skor total (tidak valid) sehingga dapat diubah atau direvisi. Tetapi kali ini untuk item yang tidak valid dibuang. Sedangkan pada item-item lainnya nilainya lebih dari 0,361 dan

dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid dan akan digunakan untuk instrument penelitian selanjutnya.

b. Hasil uji reliabilitas instrumen penelitian

Uji Reliabilitas dilakukan dengan uji *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut: Jika nilai $\alpha > 0,5$ artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*) sementara jika $\alpha > 0,5$ ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes secara konsisten secara internal karena memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakannya sebagai berikut :

Jika *alpha* rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel: Segera identifikasi dengan prosedur analisis per item. *Item Analysis* adalah kelanjutan dari tes *Aplha* sebelumnya guna melihat item-item tertentu yang tidak reliabel. Lewat *Item Analysis* ini maka satu atau beberapa item yang tidak reliabel dapat dibuang sehingga *Alpha* dapat lebih tinggi lagi nilainya.

Reliabilitas item diuji dengan melihat Koefisien *Alpha* dengan melakukan *Reliability Analysis* dengan SPSS 16.0 for Windows. Akan dilihat nilai *Alpha-Cronbach* untuk reliabilitas keseluruhan item dalam satu variabel. Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0 dengan hasil sebagai berikut:

a. Variabel X_1 metode pembelajaran *inquiry*

Tabel 3.7

Reliabilitas X_1 (metode *inquiry*)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	25

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,893 lebih besar dari 0,600 hasil tersebut mempunyai nilai reliabilitas yang sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan metode *inquiry* mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

b. Variabel X_2 metode *problem solving*

Tabel 3.8

Reliabilitas X_2 (*Problem Solving*)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.878	25

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,878 lebih besar dari 0,600 hasil tersebut mempunyai nilai reliabilitas yang sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen variabel metode *problem solving* mempunyai tingkat reliabilitas sangat tinggi.

c. Variabel Y kemampuan berpikir kritis

Tabel 3.9

Reliabilitas Variabel Y (Berpikir Kritis)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.843	25

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,843 lebih besar dari 0,600 hasil tersebut mempunyai nilai reliabilitas yang sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen variabel kemampuan berpikir kritis mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

H. Analisis Uji Asumsi Klasik

Untuk meyakinkan bahwa persamaan garis persegi yang diperoleh adalah linier dan dapat digunakan (valid) untuk mencari peramal, maka akan dilakukan pengujian asumsi normalitas, linearitas data, dan autokorelasi.

1. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik tentu tidak terjadi korelasi diantara variabel independen.

Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel tersebut tidak membentuk variabel orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas didalam model regresi adalah dapat dilihat dari nilai R^2 , matrik korelasi variabel-variabel bebas dan nilai *tolerance* dan lawannya, dan *variance inflation factor* (VIF).¹⁷ Jika VIF yang dihasilkan diantara $VIF > 10$ maka tidak terjadi multikolenieritas antar variabel bebas dalam regresi.

2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi.¹⁸

Tabel 3.10

Kaidah Pengambilan Keputusan Uji Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Syarat
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 > du < dw < 4du$
Tidak ada autokorelasi positif	Terima	$0 > dw < dl$
Tidak ada autokorelasi negatif	Terima	$4 - dl < dw < 0$
Tidak ada autokorelasi positif/negatif	Tidak ada keputusan	$dl < dw < du /$ $4dl < dw < 4du$

3. Uji Normalitas Data

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

¹⁷ Masrukin, *Op, Cit*, hal. 41.

¹⁸ Masrukin, *Op Cit*, hal. 46.

skewness. berdasarkan olah data SPSS Adapun kriteria pengujian adalah:

- 1) Angka signifikan skewnes ± 1 , maka distribusi normal
- 2) Angka signifikan kurtosis ± 3 , maka berdistribusi normal

4. Uji Linearitas

Linearitas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel *dependen* dengan variabel *independen* bersifat linear (garis lurus) dengan range variabel *independen* tertentu. Uji linearitas bisa diuji dengan *scatter plot* (diagram pancar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi.

Adapun kriteria uji linearitas adalah :

- a. Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linear.
- b. Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linear¹⁹.

5. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas pada prinsipnya ingin menguji apakah sebuah grup (data kategori) mempunyai varian yang sama diantara anggota grup tersebut. Jika varian sama dan ini yang seharusnya terjadi, maka dikatakan ada homokadestisitas. Sedangkan jika varian tidak sama, maka dikatakan terjadi hetroskadestisitas

- a. Menentukan hipotesis:
H0: kedua variansi populasi adalah identik.
H1: kedua variansi populasi adalah tidak identik
- b. Kriteria pengujian
Jika probabilitas (SIG) $> 0,05$, maka H0 di terima
Jika probabilitas (SIG) $< 0,05$, maka H0 di tolak.

¹⁹Masrukhin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, (Media Ilmu Press : Kudus, 2010), Hlm. 56.

I. Teknik Analisis Data

Setelah data-data terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

Pada tahap ini, data yang terkumpul dikelompokkan kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi secara sederhana untuk setiap variabel yang ada dalam penelitian. Sedangkan pada setiap item pilihan dalam angket akan diberi penskoran dengan standard sebagai berikut:

- a. Untuk alternatif jawaban selalu dengan skor 4
- b. Untuk alternatif jawaban sering dengan skor 3
- c. Untuk alternatif jawaban kadang-kadang dengan skor 2
- d. Untuk alternatif jawaban tidak pernah dengan skor 1

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan satu jenis yang akan dianalisa lebih lanjut, yaitu:

a. Uji Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif Analisa uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Pengujian hipotesis asosiatif ini menggunakan rumus analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda dilakukan apabila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional. Adapun langkah-langkah membuat persamaan regresi adalah sebagai berikut:

1) Korelasi Sederhana (*Product Moment*)

a) Membuat tabel penolong

b) Mencari r korelasi dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

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
 Σ : jumlah²⁰

 2) Korelasi Ganda²¹

Rumus korelasi ganda

$$R_{y. x_1. x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

3) Analisis Regresi Linier Sederhana

- a) Membuat tabel penolong
- b) Menghitung nilai a dan b membuat persamaan²²

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

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

Keterangan :

a : harga Y bila X = 0 (*harga constant*)

b : angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel *dependen* yang didasarkan pada variabel *independen*, bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan tertentu.

- c) Membuat persamaan regresi

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

- d) Menghitung uji konstanta a dan b
- e) Menghitung nilai koefisien korelasi

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

Keterangan :

²⁰ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 228.

²¹ Sugiyono, *Ibid.*, hlm. 233.

²² Budiyo, *Statistika untuk penelitian*, UNS Press, Surakarta, 2009, hlm. 254.

r_{xy} : koefisien korelasi product moment

X : variabel bebas

Y : variabel terikat

XY : perkalian antara X dan Y

N : jumlah subyek yang diteliti

Σ : sigma (jumlah)

f) Mencari koefisien determinasi

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

4) Regresi Ganda

a) Membuat tabel penolong

b) Mencari masing-masing standar deviasi

$$\Sigma x_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n}$$

$$\Sigma x_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{n}$$

$$\Sigma x_1 x_2 = \Sigma X_1 X_2 - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{n}$$

$$\Sigma x_1 y = \Sigma X_1 Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n}$$

$$\Sigma x_2 y = \Sigma X_2 Y - \frac{(\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{n}$$

$$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

c) Menghitung nilai a dan b membuat persamaan²³

$$b_1 = \frac{(\Sigma x_1 y) \times (\Sigma x_2^2) - (\Sigma x_2 y) \times (\Sigma x_1 x_2)}{(\Sigma x_1^2) \times (\Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2) \times (\Sigma x_1 x_2)}$$

$$b_2 = \frac{(\Sigma x_1^2) \times (\Sigma x_2 y) - (\Sigma x_1 x_2) \times (\Sigma x_1 y)}{(\Sigma x_1^2) \times (\Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2) \times (\Sigma x_1 x_2)}$$

$$a = \frac{\Sigma Y - b_1(\Sigma X_1) - b_2(\Sigma X_2)}{n}$$

²³ Masrukhin, *Op. Cit.*, hlm. 111-113.

d) Membuat persamaan regresi²⁴

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

e) Menghitung uji konstanta a dan b

f) Mencari koefisien determinasi²⁵

$$R^2 = \frac{b_1(\sum x_1y) + b_2(\sum x_2y)}{y^2}$$

3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut merupakan pengelolaan lebih lanjut dari uji hipotesis. Dalam hal ini dibuat interpretasi lebih lanjut terhadap hasil yang diperoleh dengan cara mengkonsultasikan nilai hitung yang diperoleh dengan harga tabel dengan taraf signifikan 5%, dengan kemungkinan :

- a. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif *Inquiry* (X_1) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Fiqih (Y), menggunakan regresi sederhana. 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= jumlah anggota sampel.

Kriteria pengujiannya adalah:

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

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak.

- b. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif metode *Problem Solving* (X_2) terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Fiqih (Y) menggunakan regresi sederhana. Dengan mencari nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} untuk mencari tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:

²⁴ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 275.

²⁵ Masrukhin, *Op. Cit.*, hlm. 113-115.

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

keterangan :

F_{reg} = harga F garis regresi

R = koefisien korelasi x dan y

n = jumlah anggota sampel.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima, atau

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak.

- c. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif metode *Inquiry* dan metode *Problem Solving* secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Fiqih menggunakan regresi ganda yaitu dengan mencari nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} dengan rumus sebagai berikut²⁶:

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

keterangan :

F_{reg} = harga F garis regresi

R = koefisien korelasi X dan Y

n = jumlah anggota sampel.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima, atau

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak.

²⁶Masrukhin, *Op. Cit.*, hlm. 99-104.