

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pola dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Tanzeh, pendekatan kuantitatif lebih memberikan makna dalam hubungannya dengan penafsiran angka statistik bukan makna secara kebahasaan dan kulturalnya. Dasar teori kuantitatif berpijak pada apa yang disebut dengan fungsionalisme struktural, realisme, positivisme, behaviourisme dan empirisme yang intinya menekankan pada hal-hal yang bersifat kongkrit, uji empiris dan fakta-fakta yang nyata.¹

Selain itu pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu perangkat teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.²

¹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 10

² *Ibid.*, 9

Sedangkan menurut Arikunto, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik.³ Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *Quasi eksperimen* (eksperimen semu). Penelitian eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan.⁴

Dalam penelitian eksperimen semu, peneliti tidak memilih secara random untuk menetapkan subjek yang dilibatkan dalam perlakuan. Dalam hal ini peneliti harus menggunakan kelompok atau kelas-kelas yang telah ada atau tersedia. Ketidakeleluasaan peneliti ini disebabkan antara lain, peneliti tidak mungkin mengacak-acak kelas yang sudah terstruktur oleh sekolah.⁵

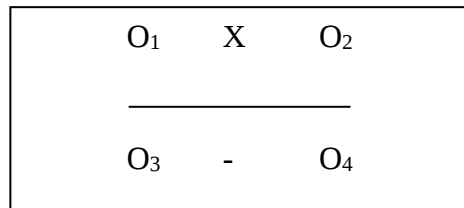
C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonequivalen control group design*. Peneliti tidak melakukan randomisasi dalam memilih kelompok yang digunakan sebagai subjek penelitian. Desain penelitian adalah sebagai berikut:

³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), 207

⁴ Cholid Narbuko & Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008)

⁵ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), 47



Gambar 3.1 Sumber. Sugiyono (2013: 79)

Keterangan:

O₁ : Pengukuran hasil belajar awal pada kelas eksperimen

O₂ : Pengukuran hasil belajar akhir pada kelas eksperimen

O₃ : Pengukuran hasil belajar awal pada kelas kontrol

O₄ : Pengukuran hasil belajar akhir pada kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan metode inkuiri

- : Pembelajaran dengan metode ceramah

Desain kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dijelaskan sebagai berikut:

- a. Kelompok eksperimen, yaitu kelompok yang mendapat metode inkuiri
- b. Kelompok kontrol, yaitu kelompok siswa yang diberi pelajaran tanpa menggunakan metode inkuiri (dengan menggunakan pembelajaran konvensional).

Setelah diberikan perlakuan kedua kelompok tersebut diberikan tes pemahaman konsep dan kuesioner (angket) sikap ilmiah, selanjutnya tes dan angket tersebut di analisis untuk menguji hipotesis penelitian sehingga dapat diketahui apakah ada pengaruh metode inkuiri terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa SDI Miftahul Huda Plosokandang Kedungwaru Tulungagung” yang beralamat di desa Ds. Plosokandang Kec. Kedungwaru, Kab. Tulungagung, Kode Pos 66221.

SDI Miftahul Huda Plosokandang adalah sekolah dasar yang menyelenggarakan pendidikan dasar 6 tahun secara terpadu antara pendidikan umum (dikenal) dan Pendidikan Agama Islam dengan sistem pembelajaran semi full day school. SDI Miftahul Huda merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang ada dibawah naungan YPI Miftahul Huda Plosokandang yang sudah disahkan oleh pengadilan dengan Akte Notaris Dian Eko Sulistiyo, S.H., M.Kn. AHU-0028988.AH.01.04. Tahun 2015. Fasilitas pendukung yang ada di sekolah ini antara lain 9 ruang kelas paralel A dan B (kecuali kelas III, IV dan IV), 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang guru, 1 ruang komputer, 1 perpustakaan, 1 ruang UKS, 1 Musholla, 1 ruang dapur, 3 kamar mandi, 1 tempat parkir sepeda, gudang dan sebuah kamar kecil untuk penjaga sekolah.

E. Populasi, Sampel, dan Sampling Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang

lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau obyek itu.⁶

Sehubungan dengan definisi di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDI Miftahul Huda Plosokandang Kedungwaru Tulungagung Tulungagung yang berjumlah 39 siswa.

2. Sampel

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, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁷

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah kelas V SDI Miftahul Huda Plosokandang berjumlah 39 siswa yaitu siswa kelas VA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 19 siswa. Kelompok ini terdiri dari 12 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki. Dan kelas VB sebagai kelas kontrol dengan jumlah 20 siswa. Kelompok ini terdiri dari 9 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Maka dapat dilihat bahwa sampel penelitian ini berjumlah 39 siswa.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 117-118

⁷ Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, 184

3. Sampling Penelitian

Metode sampling adalah cara pengumpulan data yang hanya mengambil sebagian elemen populasi atau karakteristik yang ada dalam populasi.⁸ Besarnya sampel yang ditarik dari populasi tergantung pada variasi yang ada di kalangan anggota populasi. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling* jenis sampling jenuh. Teknik *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika populasi relatif kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

F. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.⁹ Sumber data dalam penelitian ini ada dua yaitu:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti sebagai obyek penulisan¹⁰ Adapun yang menjadi data primer

⁸ Iqbal Hasan, *Pokok Pokok Statistik 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), 84

⁹ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 102

dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar antara peserta didik yang diperlakukan dengan menggunakan metode inkuiri serta peserta didik yang tidak diberi perlakuan. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA dan kelas VB SDI Miftahul Huda Plosokandang Kedungwaru Tulungagung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya penelitian harus melalui orang lain atau mencari dokumen.¹¹ Sumber data sekunder yang digunakan oleh peneliti adalah guru kelas V SDI Miftahul Huda Plosokandang Kedungwaru Tulungagung. Peneliti memilih guru kelas sebagai sumber data dengan alasan melalui guru, peneliti bisa mendapatkan dokumen-dokumen tentang hasil belajar siswa sebelum diadakannya penelitian.

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹²

Adapun variabel dalam penelitian ini ada dua macam yaitu:

a. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas merupakan keadaan perlakuan yang menunjukkan keadaan subjek, variabel ini merupakan variabel yang

¹⁰ Husein Umar, *Metode Riset Komunikasi Organisasi*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2003), 56

¹¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2003), 62

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, 61

dikontrol dan dimanipulasi oleh peneliti.¹³ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode inkuiri, yang selanjutnya disebut dengan variabel x.

b. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel lain, namun suatu variabel tertentu dapat sekaligus menjadi variabel bebas dan variabel terikat.¹⁴ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

Y1 : Sikap ilmiah siswa di SDI Miftahul Huda Plosokandang
Kedungwaru Tulungagung

Y2 : Hasil belajar siswa di SDI Miftahul Huda Plosokandang
Kedungwaru Tulungagung

G. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses penggandaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Sesuai dengan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

a. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Kalau wawancara dan kuesioner selalu

¹³ *Ibid...*, 19

¹⁴ Hasan, *Analisis Data...*, 13

berkomunikasi langsung dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.¹⁵

Dalam hal ini peneliti menggunakan observasi partisipan, yaitu teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, dimana peneliti ikut langsung dalam kegiatan pembelajaran didalamnya, sehingga dengan ini diharapkan akan dapat diketahui secara lebih jauh dan lebih jelas bagaimana gambaran terkait proses pembelajaran Tematik di SDI Miftahul Huda Plosokandang. Adapun pedoman observasi sebagaimana terlampir.

b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara akan peneliti lakukan dengan guru kelas VA dan VB untuk memperoleh data terkait metode pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran.

c. Pengumpulan Data Menggunakan Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹⁶ Angket dipakai untuk menyebutkan metode maupun instrumen. Jadi dalam menggunakan metode angket,

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 203

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, 199

instrumen yang dipakai adalah angket pula. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap sikap ilmiah yang dimiliki. Pengisian angket diberikan kepada setiap siswa untuk diisi dengan kondisi yang sebenarnya menurut penilaian siswa. Angket disusun berdasarkan indikator sikap ilmiah siswa khususnya sikap ilmiah: rasa ingin tahu.

Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup yang dimaksud merupakan angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda check (✓), responden tinggal memilih salah satu jawaban yang disediakan. Bentuk kata-kata (pilihan jawaban) yang disediakan yaitu:

- 1) Jawaban SL : Selalu
- 2) Jawaban SR : Sering
- 3) Jawaban KK : Kadang-Kadang
- 4) Jawaban TP : Tidak Pernah
- 5) Jawaban TPS : Tidak Pernah Sama Sekali

Bobot jawaban dari pernyataan positif berkisar 5 sampai 1. Bobot jawaban dari pernyataan negatif berkisar 1 sampai 5. Jawaban yang diberikan responden terhadap pernyataan-pernyataan merupakan proyeksi persepsi yang dialaminya.

d. Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti. Ada tes dengan serentetan atau latihan yang disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban (bersifat terbuka).¹⁷

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar siswa atau penguasaan materi-materi pelajaran oleh siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen.

2. Kisi-Kisi dan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Instrumen sebagai alat pada waktu penelitian yang menggunakan suatu metode. Menyusun instrument penelitian dapat dilakukan peneliti jika peneliti telah memahami benar penelitiannya. Pemahaman terhadap variabel atau hubungan antar variabel merupakan modal penting bagi peneliti agar dapat menjabarkan menjadi sub variabel, indikator, deskriptor dan butir-butir instrumennya.¹⁸

¹⁷ Tanzeh, *Metodologi Penelitian ...*, 91

¹⁸ Raj Muhammad Teguh, *Methodologi Penelitian Ekonomi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), 166

a. Observasi

Instrumen penelitian berupa pedoman observasi. Dengan metode observasi, peneliti dapat memperoleh data dan gambaran terkait proses pembelajaran Tematik di SDI Miftahul Huda Plosokandang. Pedoman observasi sebagaimana terlampir.

b. Wawancara

Instrumen penelitian berupa dokumen wawancara yang ditujukan kepada guru untuk memperoleh data terkait metode pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran. Pedoman wawancara sebagaimana terlampir.

c. Angket

Instrumen penelitian berupa angket yang ditujukan kepada siswa untuk mengetahui variabel dari tingkat sikap ilmiah yang dimiliki masing-masing siswa. Berikut adalah tabel kisi-kisi instrumen angket sikap ilmiah siswa:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Sikap Ilmiah (Variabel Y₁)

No.	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Deskriptor	No. Item
1	2	3	4	5	6
1.	Sikap Ilmiah (Y ₁)	Sikap ingin tahu, kerja sama, tidak putus asa, tidak	Rasa ingin tahu dan kerja sama	Pencaritahuan segala sesuatu	1,2,3
	Menurut teori Sulistyorini			Bekerja sama	4,5,6
	“Model Pembelajaran IPA SD dan penerapannya dalam-	berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir-		Pencermatan dan ketelitian terhadap tugas	7,8,9,10

1	2	3	4	5	6
	KTSP”¹⁹	bebas, kedisiplinan diri		Kesungguhan dalam menyelesaikan masalah	11,12, 13,14, 15

d. Tes

Tes dalam penelitian ini (baik *pre-test* maupun *post-test*) dimaksudkan untuk mengukur sikap dan hasil belajar siswa atau penguasaan materi-materi pelajaran oleh siswa pada kelompok kontrol dan eksperimen. *Pretest* diberikan sebelum mereka mendapat perlakuan pembelajaran dengan metode inkuiri pada kelompok eksperimen dan pembelajaran biasa menggunakan metode ceramah pada kelompok kontrol. *Posttest* diberikan setelah kedua kelompok mendapat perlakuan. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh setelah dilakukannya pembelajaran di kedua kelompok dengan metode yang berbeda. Peneliti memilih pembelajaran tematik tema 7 subtema 1 mengenai Peristiwa Kebangsaan Masa Penjajahan. Berikut adalah tabel kisi-kisi instrumen tes hasil belajar siswa:

¹⁹ Sulistyorini, Model Pembelajaran IPA SD dan Penerapannya dalam KTSP, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2007), 6

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar (Variabel Y₂)

Indikator Variabel	Deskriptor	Nomor Item	Sumber Informasi	Jenis Instrumen yang Digunakan
Mengidentifikasi benda dan sifatnya	Membedakan jenis bahan berdasarkan struktur penyusunnya	4	Siswa kelas V SDI Miftahul Huda Plosokandang	Tes
Mengidentifikasi kegunaan benda berdasarkan struktur penyusunnya	Membedakan fungsi dan kegunaan benda berdasarkan struktur penyusunnya	2	Kedungwaru Tulungagung	
Menjelaskan perubahan sifat benda	Memahami benda dapat mengalami perubahan sifat jika diberi perlakuan tertentu	3		
Menjelaskan perubahan benda yang bersifat sementara dan tetap	Membedakan dua jenis perubahan yang da terjadi l benda	1 dan 5		
Jumlah Item				5

Sebelum instrumen disebarkan kepada peserta didik (responden), maka instrument tersebut harus melalui tahap uji validitas dan reliabilitas. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan instrument penelitian sebagai alat ukur yang akurat dan dapat dipercaya.

a. Uji validitas

Uji validitas diuji dengan menggunakan uji analisis butir soal, dengan mengkorelasikan antara skor butir dengan skor total item dengan menggunakan *product moment pearson*:²⁰

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama.

Uji reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *internal consistency* yaitu teknik pengukuran yang dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *alpha cronbach*.²¹

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket/kuesioner untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh metode inkuiri terhadap sikap ilmiah, sedangkan untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan tes.

H. Teknik Analisis Data

Penganalisaan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisa data yang bersifat teknik kuantitatif

²⁰ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 359

²¹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2006), 282

menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa. Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Uji Instrumen

Di dalam uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.²² Hal tersebut diuji menggunakan uji korelasi *product moment*.

Kriteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, dengan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut:

Antara 0,800 – 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,799 : tinggi

Antara 0,400 – 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 – 0,399 : rendah

Antara 0,000 – 0,199 : sangat rendah/tidak valid²³

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validasi ahli, serta validasi perhitungan manual. Agar lebih mudah dalam perhitungannya peneliti juga menggunakan *PASW Statistics 18*.

²² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 203

²³ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2004), 110

b. Uji reliabilitas

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.²⁴ Karena tes yang digunakan merupakan tes dengan soal uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal uraian menggunakan rumus Alpha.

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga *product moment* pada tabel, jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan tidak reliable.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi (r) :	Keputusan :
0,800 – 1,000	Sangat Reliabel
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup Reliabel
0,200 – 0,399	Agak Reliabel
0,000 – 0,199	Tidak Reliabel

Selain perhitungan manual peneliti juga menggunakan bantuan *PASW Statistics 18* untuk menguji reliabilitas.

²⁴ *Ibid...*, 154

c. Uji t

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:²⁵

1) Tahap Awal

Bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah sampel mempunyai varians yang sama/homogen. Data yang diambil dengan rata-rata nilai siswa yang diperoleh dari guru kelas V.

a) Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang dianalisis. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan *PASW Statistics 18* dengan kriteria pengujian:

- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ distribusi adalah tidak normal
- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ distribusi adalah normal

b) Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Setelah diberikan pretest dan melihat nilai UTS siswa kelas V dilakukan

²⁵ Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), 140

uji homogenitas. Dalam penelitian ini uji homogenitas data dilakukan dengan bantuan *PASW Statistics 18* dengan kriteria pengujian:

- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/homogen.

c) Uji Hipotesis

Setelah diberikan angket dan diberikan *post test* pada peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan.

2) Tahap Akhir

Untuk menganalisa data angket dan *posttest* dilakukan dengan menggunakan analisa statistik dengan menggunakan rumus uji t-independent dengan bantuan program komputer *PASW Statistics 18*.

Untuk derajat kebebasan dari tes signifikan t-test adalah $N_1 + N_2 - 2$, daftar taraf signifikan 5% . Kriteria pengujian H_a diterima jika t-test lebih besar daripada t-tabel, berarti H_0 ditolak. Begitu juga sebaliknya H_0 diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti H_a ditolak.

d. Uji Anova Dua Jalur

Uji Anova 2 jalur dengan jenis uji *multivariate analisis of variance* (MANOVA) didasarkan pada pengamatan dua kriteria.²⁶ Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh metode inkuiri terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar siswa. uji ini dilakukan dengan bantuan program komputer *PASW Statistics 18*

Dalam proses analisis data, ada beberapa langkah pokok yang harus dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. *Checking Data*

Pada tahap ini, peneliti harus mengecek lagi kelengkapan data, memilih dan menyeleksi saja sehingga hanya yang relevan saja yang digunakan dalam analisis.²⁷ Hasil *checking* ini berupa pembetulan kesalahan, kembali ke lapangan atau mengedrop item yang tak dapat dibetulkan.

2. *Editing Data*

Data yang diteliti lengkap tidaknya perlu diedit kembali yaitu dibaca sekali lagi dan diperbaiki, bila masih ada yang kurang jelas atau meragukan.²⁸

3. *Coding Data*

Coding data yaitu merubah data menjadi kode-kode yang dapat dimanipulasi sesuai dengan prosedur analisis statistik tertentu. Oleh sebab

²⁶ Sutrisna Badri, *Metode Statistika untuk Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Ombak, 2012), 199

²⁷ Moh. Kasiram, *Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan Metodologi Penelitian*, (Malang: UIN Maliki Press, 2010), 124

²⁸ *Ibid...*, 125

itu, pemberian kode pada jawaban-jawaban sangat penting untuk memudahkan proses analisis data.²⁹

4. *Tabulating*

Tabulasi yaitu menyediakan data dalam bentuk tabel-tabel agar mudah di analisis data, khususnya analisis statistik dan komputer.³⁰

Penerapan analisis data sesuai dengan pendekatan penelitian, maksudnya rumusan yang dikemukakan adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus-rumus atau aturan-aturan yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian atau desain yang diambil.

²⁹ *Ibid...*, 126

³⁰ *Ibid...*, 129