

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penilaian

1. Pendekatan Penelitian

Ditinjau dari permasalahan penelitian, maka pada penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah “penelitian yang dilakukan dengan pengumpulan data dan menggunakan daftar pertanyaan berstruktur (angket) yang disusun berdasarkan pengukuran terhadap variabel yang diteliti yang kemudian menghasilkan data kuantitatif.⁷² Data pada penelitian kuantitatif lebih mudah dimengerti karena dalam data kuantitatif biasanya dijelaskan dengan angka-angka.⁷³

Menurut Ahmad Tanzeh, penelitian kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka 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 dilapangan.⁷⁴ Sedangkan menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif

⁷² Amiruddin, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: teras, 2010), hal 1

⁷³ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : Persada Media, 2005), hal.

⁷⁴ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Jakarta: Teras , 2011), hal. 63

dapat diartikan sebagai penelitian berupa angka-angka dan analisis-analisis menggunakan statistik.⁷⁵

Dalam penelitian ini peneliti berusaha untuk menyajikan data yang valid berkaitan dengan pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar tematik peserta didik kelas IV di MI Manba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar tematik peserta didik kelas IV di MI Manba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung.

2. Jenis penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.⁷⁶ Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang paling produktif karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat.⁷⁷ Penelitian eksperimen meneliti ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran.

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), hal. 45

⁷⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2010), Hal. 207

⁷⁷ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), hal. 42

Terdapat beberapa jenis desain penelitian eksperimen, dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimen *Quasi Eksperimental Design* atau yang lebih dikenal dengan desain eksperimen semu. Dalam desain ini, kelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dapat dipilih secara random. Selain itu, penelitian dalam desain ini tidak memerlukan kelompok kontrol.⁷⁸ Pada penelitian ini, terdapat dua kelas yang ditunjuk sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan, kemudian diukur berapa besar perbedaannya dengan melihat hasil belajar yang diperoleh.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁷⁹ Menurut Sugiyono, variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸⁰ Sering dikatakan bahwa satu variabel dapat berpengaruh pada variabel lain meskipun pernyataan lebih akurat adalah satu variabel. Dalam penelitian kuantitatif, variabel-variabel saling dihubungkan untuk menjawab rumusan masalah atau untuk membuat prediksi tentang hasil apakah yang ingin diharapkan.⁸¹ Variabel dalam penelitian ada dua, antara lain:⁸²

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian....*, hal. 78

⁷⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal. 161

⁸⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian....*, hal. 61

⁸¹ John Cresweel, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif Kuantitatif dan Campuran*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2017), Hal. 71

⁸² *Ibid.*, hal. 70

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab akibat timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran eksperimen (X)

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang bergantung pada variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar (Y). Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif (Y_1), hasil belajar afektif (Y_2), dan hasil belajar psikomotorik (Y_3).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁸³ Sedangkan menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek/obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁸⁴

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV MI Manba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung yang berjumlah 108 peserta didik. Hal ini berdasarkan pada target yang ingin diteliti oleh peneliti yang sebelumnya sudah direncanakan. Selain itu, populasi ini dipilih karena populasi tersebut secara pasti ada.

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, Hal. 108

⁸⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, Hal. 117

**Tabel 3.1 Jumlah Populasi Kelas IV di MI Manba'ul 'Ulum
Buntaran Rejotangan Tulungagung**

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik		
		L	P	Jumlah
1.	Kelas IV A	12	15	27
2.	Kelas IV B	14	9	23
3.	Kelas IV C	10	8	18
4.	Kelas IV D	10	10	20
5.	Kelas IV E	15	5	20
Jumlah		60	48	108

2. Sampling Penelitian

Peneliti tidak harus meneliti seluruh objek yang ada dalam populasi, melainkan hanya sebagian saja. Untuk menentukan sebagian dari populasi, maka diperlukan suatu cara yang disebut dengan sampling. Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang akan digunakan.⁸⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁸⁶

Pengambilan sampel dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri yaitu peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa yang mendapat obyek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama, siswa diampu oleh guru yang sama, dan siswa memiliki kemampuan rata-rata sama. Berdasarkan informasi dari sekolah dan guru,

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, Hal. 81

⁸⁶ *Ibid.*, hal. 85

kelas IV B dan IV E adalah kelas yang sesuai dengan ciri-ciri yang ditentukan peneliti.

3. Sampel Penelitian

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).⁸⁷

Penelitian yang jumlah populasinya terlalu banyak hanya dijangkau dengan tenaga, waktu dan biaya yang besar juga. Maka mengingat hal tersebut di atas perlu diambil sebagian dari populasi tersebut yang dianggap representatif atau mewakili. Maka sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV B dan kelas IV E MI Manba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung karena kedua kelas tersebut memiliki tingkat prestasi yang sama dibandingkan dengan kelas yang lain jadi, kedua kelas tersebut dijadikan sebagai kelas penelitian dimana kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berbeda dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan kelas IV E sebagai kelas kontrol yang tidak di beri perlakuan khusus.

⁸⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, Hal. 81

D. Kisi-Kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan soal tes dan angket untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar peserta didik kelas eksperimen 1 dan 2.

1. Kisi-kisi tes (Kognitif)

Sebelum soal tes tersebut dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi instrumen yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan soal atau pertanyaan instrumen tes yang akan digunakan. Adapun kisi-kisi instrumen soal tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Deskripsi	Nomor Soal	
3.4Menghubungkan gaya dan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar.	Menjelaskan pengertian gaya, alat ukur gaya, dan satuan gaya.	Menjelaskan pengertian gaya	1,2	
		Menyebutkan alat ukur gaya	3	
		Menyebutkan satuan gaya	4	
	Menyebutkan beragam gaya yang terdapat di lingkungan sekitar		Menjelaskan mengenai gaya tarik dan gaya dorong	5,6,7,8
			menjelaskan mengenai gaya otot	9,10
			Menjelaskan mengenai gaya gesek	11,12
			Menjelaskan mengenai gaya gravitasi	13,14,15

	Menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerakan benda	Menjelaskan pengaruh benda diam menjadi bergerak	16
		Menjelaskan pengaruh benda bergerak menjadi diam	17
		Menjelaskan bahwa gaya dapat mengubah arah suatu benda	18
		Faktor-faktor yang mempengaruhi gerak benda	19,20

2. Kisi-kisi Angket afektif

Adapun kisi-kisi instrumen angket afektif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Afektif

Variabel	Aspek	Indikator	Skor
Hasil Belajar Kognitif	1. Kerjasama	• Aktif kerjasama dengan baik dengan temannya	3
		• Kadang-kadang bekerja sama kadang-kadang tidak	2
		• Tidak mau kerjasamna	1
	2. Kedisiplinan	• Masuk laboratorium tepat waktu	3
		• Terlambat kurang dari 5 menit	2
		• Terlambat lebih dari 5 menit	1
	3. Ketelitian	• Teliti menggunakan alat dan teliti dalam mengumpulkan datanya	3
		• Teliti dalam menggunakan alat tetapi tidak teliti dalam mengumpulkan datanya	2
		• Tidak teliti menggunakan alat dan tidak teliti dalam emngumpulkan data	1
	4. Tanggung Jawab	• Mengerjakan tugas dengan baik dan tepat waktu	3

Variabel	Aspek	Indikator	Skor
		• Mengerjakan tugas dengan kurang baik tetapi tepat waktu	2
		• Tidak mengerjakan tugas	1
Jumlah Total			40

3. Kisi-kisi angket psikomotorik

Adapun kisi-kisi instrumen angket psikomotorik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Psikomotorik

Variabel	Aspek	Indikator	Skor
Hasil Belajar Psikomotorik	1. Menyiapkan alat dan bahan	• Mempersiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan	3
		• Mempersiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan	2
		• Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan	1
	2. Pengamatan	• Memperoleh hasil pengamatan dengan lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	3
		• Memperoleh hasil pengamatan kurang lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	2
		• Tidak memperoleh hasil pengamatan dengan lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	1
	3. Melakukan praktik	• Mampu melakukan praktik sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	3
		• Mampu melakukan praktik sesuai dengan prosedur yang ditetapkan tetapi kutang maksimal	2
		• Tidak melakukan praktik sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	1
	4. Presentasi hasil praktik	• Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, bahasa mudah dimengerti, serta	3

Variabel	Aspek	Indikator	Skor
		percaaya diri	
		<ul style="list-style-type: none"> Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, bahasa mudah dimengerti, tetapi kurang percaaya diri 	2
		<ul style="list-style-type: none"> Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar, tetapi bahasa sulit dimengerti, dan tidak percaaya diri 	1
Jumlah Total			40

E. Instrumen Penelitian

Untuk menggunakan metode pengumpulan data yang telah ditentukan (observasi, dokumentasi, dan tes tulis) dibutuhkan alat yang dipakai untuk mengumpulkan data, alat itulah yang disebut instrumen.

Menurut Sugiyono, instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁸⁸ Instrumen pengumpulan data adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁸⁹ Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Metode observasi

Metode observasi merupakan alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data-data penelitian yang diperoleh melalui pengamatan.

Metode ini untuk mengamati proses pembelajaran dalam kelas. Instrumen

⁸⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, Hal 148

⁸⁹ *Ibid.*, hal. 136

yang digunakan yaitu pedoman observasi yang berkaitan dengan data yang dicari yaitu mengenai latar belakang obyek penelitian.

2. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data-data tertulis dan arsip-arsip yang terkait dengan variabel yang diteliti. Data data yang dikumpulkan berupa daftar jumlah siswa, data pendidik, RPP, kegiatan ekstrakurikuler, dan data lainnya yang berhubungan dengan obyek.

3. Metode angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner (daftar pertanyaan/isian) untuk diisi langsung oleh responden, yang bertujuan untuk menghimpun pendapat umum.⁹⁰

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis angket langsung tertutup, sebab responden menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dialami sendiri oleh responden dalam menjawab. Dan responden tinggal memilih jawaban yang tersedia sesuai dengan kenyataan yang ada. Angket ini penulis gunakan untuk mendapatkan data-data tentang nilai afektif peserta didik. Sebelumnya angket tersebut terlebih dahulu diujicobakan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reabilitas angket.

4. Metode tes tulis

Peneliti akan menggunakan instrument yang berbentuk soal uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan metode

⁹⁰ Fathoni, *Metodologi Penelitian & Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2016), hal. 111

pembelajaran eksperimen. Adapun soal-soal ter tertulis yang akan digunakan untuk instrument penelitian berbentuk soal uraian dan sebelumnya soal-soal tes tersebut terlebih dahulu diujicobakan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reabilitas soal-soal tes tersebut.

F. Data, Sumber Data, dan Skala Pengukuran

1. Data

Menurut Suharsimi Ari Kunto data adalah hasil pencatatan peneliti, baik itu berupa fakta maupun angka.⁹¹ Data dalam penelitian memberikan keterangan tentang objek-objek dalam variabel – variabel tertentu. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil tes dan angket yang telah disebar di kelas IV A dan IV C di MI Mambaul ‘Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung. Tes yang digunakan adalah tes tulis yang memuat tentang soal yang berkaitan dengan materi gaya dan gerak.

2. Sumber Data

Sumber data adalah tempat data diperoleh dengan menggunakan metode tertentu baik berupa manusia, artefek, ataupun berupa dokumen-dokumen. Sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁹²

Adapun sumber data pada penelitian ini adalah:

a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang memberikan informasi tentang data penelitian. Sumber data pada penelitian ini adalah data langsung dari lapangan yaitu dari kelas IV B dan IV E MI Mambaul

⁹¹ Fathoni, *Metodologi Penelitian....*, hal. 118

⁹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal 144

‘Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung dalam mengerjakan soal tes.

b. Sumber data sekunder

1) Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data pendukung dalam penelitian ini adalah guru kelas IV MI Mamba’ul ‘Ulum Buntaran.

3. Skala pengukuran

Dalam penyusunan instrumen penelitian harus mengetahui dan faham tentang jenis skala pengukuran yang digunakan dan tipe-tipe skala pengukuran agar instrumen bisa diukur sesuai apa yang hendak diukur dan bisa di percaya serta reliabel (konsisten) terhadap permasalahan instrumen penelitian.

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.⁹³

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan skala nominal untuk variabel X (Metode Eksperimen), karena data yang diperoleh tidak menggambarkan kedudukan objek, tetapi hanya sekedar label atau kode saja. Sedangkan skala rasio untuk variabel Y (Hasil Belajar), karena data yang diperoleh dari pengukuran hasil belajar siswa yang berupa *post-test*,

⁹³ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 92

nilai yang diperoleh bersifat membedakan, menunjukkan peringkat, berjarak sama dan 0 juga dianggap sebagai nilai yang diperoleh.

G. Teknik Pengumpulan Data

Agar dalam penelitian didapat penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan, maka peneliti menulis beberapa metode yang relevan dalam pengumpulan data dengan permasalahan yang ada. Teknik pengumpulan data atau metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk menghimpun data.⁹⁴ Dalam penggunaan teknik pengumpulan data, peneliti memerlukan instrument yaitu alat bantu agar pengerjaan pengumpulan data menjadi lebih mudah.

1. Observasi

Metode observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun langsung ke lapangan melihat sampel penelitian untuk mencari data. Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian langsung ke MI Mamba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan dalam penelitian.⁹⁵ Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang visi dan misi, jumlah siswa, jumlah guru di MI Mamba'ul 'Ulum Buntaran, struktur organisasi, sarana prasarana,

⁹⁴ Satrori, dkk, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Alfabeta, 2009), hal. 105

⁹⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 77

RPP, kegiatan ekstrakurikuler dan sejarah berdirinya MI Mamba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung.

3. Tes Tulis

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁹⁶ Dalam pendapat lain bahwa tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.⁹⁷

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa *post-test*. Test tersebut berupa test tertulis yang berbentuk jawaban singkat. *Post-test* digunakan untuk menghitung perbandingan data penelitian yang berupa hasil belajar setelah dilakukan eksperimen, yang kemudian dianalisis untuk mendapatkan jawaban serta menguji hipotesis yang telah diajukan.

1. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar afektif peserta didik. Data hasil belajar peserta didik dapat dianalisis dengan mengitung jumlah dari jawaban siswa memilih atau menconteng dari pernyataan angket tentang hasil belajar. Rata-rata hasil pengisian angket ini untuk mengetahui pengaruhnya dengan penggunaan lembar kerja terstruktur yang diterapkan oleh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode ini digunakan dengan memberi suatu daftar

⁹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal 194

⁹⁷ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), Hal.226

pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subyek baik secara individual atau kelompok, untuk mendapat informasi tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung. Angket pada penelitian ini diberikan untuk mengetahui hasil belajar afektif peserta didik dengan menggunakan empat alternatif jawaban yaitu dengan memberi skor.

Soal angket ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar afektif peserta didik dalam pelajaran tematik. Terdapat 15 jenis pertanyaan yang sesuai dengan aktivitas atau kegiatan peserta didik dalam proses belajar. angket ini.

H. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan untuk menyederhanakan data kuantitatif agar mudah dipahami. Hasil dari data tersebut biasanya berupa data dalam tabel frekuensi dan data tabel silang. Baik yang disertai perhitungan statistik maupun tidak.⁹⁸ Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan harus diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan serta disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan. Sesuai dengan jenis penelitian dan jenis data, maka analisis yang digunakan dalam eksperimen ini adalah analisis kuantitatif dengan penggunaan rumus statistik.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

⁹⁸ Bagong Suyanto dan Sutinah, *Metode Penelitian Sosial*, (Jakarta: Kencana,2007) , hal. 140

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas tes perlu ditentukan untuk mengetahui kualitas tes apakah layak digunakan atau tidak.⁹⁹ Validitas dibagi menjadi dua macam yaitu validitas logis dan validitas empiris.

Pada penelitian ini pengujian validasi yang digunakan adalah validasi logis jenis validasi konstruksi. Untuk menguji validasi konstruksi dapat menggunakan pendapat dari ahli. Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang dan umumnya mereka yang telah bergelar doktor sesuai dengan lingkup yang diteliti.¹⁰⁰ Dalam penelitian ini, peneliti melakukan validasi konstruk dengan 1 dosen dan 1 guru kelas.

Selain menggunakan validasi konstruksi, pengujian validitas pada penelitian ini juga menggunakan pengujian SPSS 16. Kemudian hasil dari perhitungan uji validitas tersebut akan dibandingkan dengan nilai r tabel atau nilai r product moment dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid
- 2) $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal valid

⁹⁹ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 50

¹⁰⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 125

b. Uji reabilitas

Suatu instrumen penilaian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliable suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa hasil tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali.¹⁰¹

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan cara hitung reabilitas tes bentuk uraian. Penggunaan cara ini berdasarkan pengujian yang dilakukan dua kali dan kemudian hasilnya dikorelasikan untuk mengetahui kestabilan tes, dengan obyek yang sama dalam waktu yang berbeda namun hasilnya tetap sama. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *alpha cronbach* menggunakan SPSS 16. Dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Reabilitas Instrumen Tes

Koefisien korelasi (r)	Keputusan
0,00 – 0,20	Kurang reliabel
0,21 – 0,40	Agak reliabel
0,41 – 0,60	Cukup reliabel
0,61 – 0,80	Reliabel
0,81 – 1,00	Sangat reliabel

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

¹⁰¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian...*, hal. 127-128

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data yang normal. Menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan jika *Asymp. Sig* > 0,05 maka data berdistribusi normal.¹⁰² Dalam pengujian ini peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16*.

Adapun ketentuan kriteria Uji Normalitas *SPSS 16.0* dengan *Kolmogorov Smirnov* adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan atau nilai probabilitas < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.
- 2) Nilai signifikan atau nilai probabilitas \geq 0,05 maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 16* dengan taraf signifikansi 5% dengan kriteria pengujian uji homogenitas sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan < 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak homogen.
- 2) Nilai signifikan \geq 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians homogen.

¹⁰² Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2009), hal. 78.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t-tes untuk mendapatkan simpulan yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya secara ilmiah. Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan uji *Independent Sample T-tes* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata 2 parameter penelitian yang tidak berpasangan. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.*

Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan pengujian dengan taraf signifikan 5%. Setelah itu, melihat kriteria pengujian uji hipotesis sebagai berikut:

- a. $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik.
- b. $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik.

I. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan penelitian
 - a. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada pihak IAIN Tulungagung.
 - b. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah MI Manba'ul 'Ulum Buntaran Rejotangan Tulungagung.
 - c. Berkonsultasi dengan guru yang mengajar kelas yang akan diteliti.

- d. Memilih kelas yang akan diteliti.
 - e. Melakukan uji validitas dan reliabilitas soal tes yang akan dijadikan instrumen dalam penelitian.
 - f. Melakukan uji homogenitas.
2. Pelaksanaan penelitian
- a. Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku paket dan LKS, Absensi Siswa, soal tes, angket, daftar nilai, serta seluruh perangkat pembelajaran yang akan digunakan.
 - b. Memberikan soal *pre-test* untuk melihat seberapa jauh pemahaman peserta didik sebelum di beri perlakuan.
 - c. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar
 - d. Memberikan soal *posttest* kepada masing-masing kelas untuk mengetahui hasil belajar tematik (IPA) setelah diberi perlakuan.
 - e. Menyebarkan angket untuk melihat seberapa jauh hasil belajar afektif peserta didik.
3. Mengumpulkan data
- Pada tahap ini peneliti mengumpulkan semua data yang diperoleh dari hasil penelitian baik data hasil belajar siswa, dokumentasi, arsip-arsip maupun data pengamatan langsung yang dilakukan peneliti.
4. Analisis data
- Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang diumpulkan menggunakan uji t-test. Untuk mengetahui apakah hipotesisnya signifikan atau tidak.

5. Interpretasi

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui interpretasi data yang dianalisis tersebut, sehingga dapat diketahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.