

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Berdasarkan pendekatannya, penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.¹ Pengertian lain penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.² Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya.³

Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta

¹ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 105

² Abidin, *Penelitian Pendidikan....*, hal. 29

³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm. 2

pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.

2. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁴ Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas (*Independent Variables*), dan variabel terikat (*dependent variables*).

Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Dalam eksperimen semu terdapat kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan, yang memiliki karakteristik sama.

Penelitian ini menggunakan desain *The non equivalent posttest-only control group design*. Penelitian ini membagi kelompok menjadi dua, yakni kelompok kontrol dan kelas eksperimen. Pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak (random). Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang mendapat perlakuan. Dalam penelitian kelas IV A sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 72

konvensional (metode ceramah) dalam pembelajaran IPA dan kelas IV B sebagai kelas eksperiman yang menggunakan metode *mind mapping* dalam pembelajaran IPA. Setelah kedua kelas eksperiman dan kontrol diberi perlakuan, maka diberi *post test* (O).

Mekanismen penelitian pada penelitian ini yaitu dengan desain *The non equivalent posttest-only control group design* sebagai berikut:⁵

Kelompok	Perlakuan	Post-test
Kontrol I	X ₁	O ₁
Eksperimen II	X ₂	O ₂

Keterangan:

X₁: Perlakuan/*treatment* berupa pendekatan yang menggunakan metode konvensional (metode ceramah) pada kelas kontrol.

X₂: Perlakuan/*treatment* berupa pendekatan yang menggunakan metode *mind mapping* pada kelas eksperiman.

O₁: Post-tes yang dilaksanakan pada kelas kontrol.

O₂: Post-tes yang dilaksanakan pada kelas eksperiman.

Posisi peneliti dalam penelitian ini sebagai pengambil atau pengumpul data. Selain itu sebagai perencana, pelaksana, pengamat, penganalisis, dan penyimpul data serta sebagai pelapor hasil penelitian.

⁵ Kannia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung:PT Refika Aditama, 2015),hal. 136

B. 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 kesimpulannya.⁶ Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁷ Variabel bebas disimbolkan dengan X dan variabel terikat disimbolkan dengan Y.

Penelitian ini memiliki variabel seperti berikut:

Variabel bebas (X) : Metode *Mind Mapping*

Variabel terikat (Y) : Y1 = motivasi siswa

Y2 = hasil belajar siswa

C. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian populasi merupakan hal yang penting untuk memberikan batasan yang sangat luas tentang obyek yang akan diteliti. Populasi adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada di dalam wilayah

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hal. 38

⁷ *Ibid*, hal. 39

penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan menurut Sugiyono, “populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.”⁸

Adapun populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa-siswi MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan data yang diperoleh dari madrasah, populasi peserta didik MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar berjumlah 446 siswa.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	1A	34
2	1B	34
3	1C	33
4	2A	24
5	2B	26
6	2C	27
7	3A	26
8	3B	27
9	3C	24
10	4A	23
11	4B	23
12	4C	26
13	5A	33
14	5B	33
15	6A	26
16	6B	25
Jumlah		446

2. Sampling

Pada penelitian pengaruh metode *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik MI Wahid Hasyim Bakung

⁸ *Ibid*, hlm.61

Udanawu Blitar. Penulis menggunakan teknik sampling *purposive sampling* untuk pengambilan sampel. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dalam pengambilan sampel ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu mengetahui karakteristik, ciri, dan sifat populasi terlebih dahulu. Apakah populasi bersifat homogen atau heterogen.

Pada penelitian pengaruh metode *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar. Penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik ini dipilih dengan tujuan sampel yang diambil dapat mewakili karakteristik populasi yang diinginkan.

Dengan teknik yang telah dilakukan agar data yang diperoleh dapat mewakili populasi, maka sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas atas pengarahannya dari bapak kepala sekolah dan karena kedua kelas tersebut sudah mencapai materi yang sama dan kemampuan kedua kelas tersebut mempunyai tingkat kemampuan yang homogeny, hal ini dilihat dari rata-rata nilai UTS kedua kelas. Dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu kelas IV-B dan kelas IV-C.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi.⁹ pengertian lain dari sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh

⁹ Margono, *Metodologi Penelitian...* hal. 121

populasi.¹⁰ Berdasarkan pengertian diatas maka sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4 di MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar yang berjumlah 49, yaitu kelas IV B berjumlah 23 dan kelas IV C berjumlah 26.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Metode *Mind mapping* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar, ini terdapat satu variable X yaitu metode *mind mapping* dan dua variable Y yaitu motivasi dan hasil belajar. Untuk mengetahui motivasi peserta didik menggunakan angket dan untuk mengetahui hasil belajar menggunakan tes.

1. Kisi-kisi instrument soal tes

Nama Madrasah : MI Wahid Hasyim Udanawu Bakung Blitar

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : IV/ II

Tahun Ajaran : 2017/2018

Jumlah soal : -

Bentuk Soal : -

¹⁰ Sugiyono, Metode penelitian...., hal. 81

Tabel 3.2

Tabel Kisi-kisi Soal Tes

No	Variabel	Kompetensi dasar	Materi	Indikator	Bentuk Tes	No soal
1.	Hasil Belajar	Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (air, angin, matahari, panas bumi, bahan bakar organik dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	Sumber energi dalam kehidupan sehari-hari	memahami hubungan manusia dengan lingkungan alam	Uraian	1
				Menyebutkan sumber energi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	2,3
		Menyajikan laporan hasil pengamatan sumber energy dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.		Menjelaskan salah satu bentuk perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	4
				Menyajikan laporan hasil pengamatan sumber energy dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari.	Uraian	5

2. Kisi-kisi instrumen angket motivasi belajar

Nama Madrasah : MI Wahid Hasyim Udanawu Bakung Blitar

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/ II

Tahun Ajaran : 2017/2018

Jumlah soal : -

Bentuk Soal : -

Tabel 3.3

Tabel Indikator Angket motivasi¹¹

NO	INDIKATOR	ITEM		Σ
		(+)	(-)	
1	Minat dan perhatian terhadap pelajaran	1,10	7,11	4
2	Semangat siswa untuk melakukan tugas-tugas belajarnya.	15,2	5,9	4
3	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya.	4,6	19,20	4
4	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan.	17,18	12,13	4
5	Rasa senang dan puas terhadap tugas yang diberikan.	8,16	14,3	4

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan

¹¹ Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal.61

hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.¹² Sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian maka instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan melihat dan mencatat dokumen yang diperlukan. Metode ini digunakan untuk memperoleh data nilai rata-rata pelajaran IPA siswa yang berupa nilai ulangan harian atau rapor siswa guna menentukan kelas yang akan digunakan sebagai sampel kelas eksperiman dan kelas kontrol. Serta untuk memperoleh data hasil belajar siswa melalui buku rapor siswa.

Dari pedoman dokumentasi yang didapatkan dari penelitian ini berupa data tentang struktur organisasi sekolah, data tentang keadaan guru, data tentang keadaan jumlah peserta didik, dan daftar nilai peserta didik serta foto ketika penelitian berlangsung.

b. Wawancara

Wawancara atau interviu (*interview*) merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Wawancara dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual.

¹² Arikunto, *Prosedur Penelitian*...., hal. 151

Sebelum melaksanakan wawancara para peneliti menyiapkan instrumen wawancara yang disebut pedoman wawancara (interview guide). Pedoman ini berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang meminta untuk dijawab atau direspon oleh responden. Isi pertanyaan atau pernyataan bisa mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah.

Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang proses pembelajaran kelas IV pada pelajaran IPA di MI Wahid Hasyim Blitar. Adapun lembar pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 1.

c. Observasi

Pedoman observasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Observasi ini untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran pada siswa kelas IV MI Wahid Hasyim Blitar, pada jam pelajaran IPA. Adapun pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran 2.

d. Tes Tulis

Tes tulis digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pelajaran IPA. Tes tulis berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis juga tes hasil belajar ini

terdiri dari 5 soal untuk tes uraian pemberian tes bentuk uraian adalah sejenis tes kemajuan hasil belajar siswa yang digunakan metode *mind mapping* yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Ciri- ciri pertanyaannya didahului dengan kata-kata seperti: jelaskan, mengapa, bagaimana, bandingkan, simpulkan dan sebagainya. Tes uraian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa mendalami materi dengan menggunakan metode *mind mapping*.

Sebelum tes dan angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes dan angket perlu diuji dulu validitas dan reliabilitasnya.

e. Angket

Angket diberikan untuk mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan metode *mind mapping*. Soal angket yang diberikan berjumlah 20 butir. Peserta didik yang menaruh motivasi yang tinggi akan suatu pelajaran, akan merangsang semangat belajar yang tinggi dan aktif dalam pembelajaran didalam kelas, yang menghasilkan hasil belajar yang baik.

Contoh petunjuk pengisian angket!

1. Bacalah dengan teliti dan seksama!
2. Kerjakan semua soal pada lembar jawaban yang telah disediakan, dengan memberi tanda (√) sesuai pendapat kalian!
3. Jangan memberi coretan apapun pada angket ini!

4. Tulislah nama kelas, nomor absen kalian pada lembar jawaban!
5. Serahkan jawaban kalian jika sudah selesai mengerjakan angket ini!
6. Selamat mengerjakan!

Untuk menjawab soal pada pernyataan, pilihan 4 (empat) alternative jawaban dibawah ini dengan menggunakan tanda cek list (√). pada kolom yang sudah disediakan.

Skala Likert

- a. Untuk pernyataan positif
 - 1) Jawaban sangat setuju (SS) skor 5
 - 2) Jawaban setuju (S) skor 4
 - 3) Jawaban ragu-ragu (R) skor 3
 - 4) Jawaban tidak setuju(TS) skor 2
 - 5) Jawaban sangat tidak setuju(STS) skor 1
- b. Untuk pernyataan negatif
 - 1) Jawaban sangat setuju (SS) skor 1
 - 2) Jawaban setuju (S) skor 2
 - 3) Jawaban ragu-ragu (R) skor 3
 - 4) Jawaban tidak setuju(TS) skor 4
 - 5) Jawaban sangat tidak setuju(STS) skor 5

Tabel 3.4

ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA

No	Pertanyaan	Pilihan				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya selalu memperhatikan jika guru menerangkan pelajaran					
2	saya mempunyai motivasi dalam belajar					
3	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas					
4	Saya selalu mengerjakan tugas yang diberikan guru					
5	Saya belajar hanya waktu tertentu saja					
6	Saya selalu mengerjakan tugas begitu diberikan kepada saya					
7	Saya sering keluar kelas saat pelajaran					
8	Saya merasa senang dengan tugas-tugas yang diberikan					
9	Saya belajar ketika disuruh guru/orangtua					
10	Saya selalu bertanya kepada guru jika ada pelajaran yang kurang saya mengerti					
11	Saya mengalami kesulitan memahami materi					
12	Saya sering merasa bosan ketika mengikuti pelajaran					
13	Saya sering melamun ketika guru menerangkan					
14	Saya selalu merasa tidak sengan jika ada ada tugas					
15	Setiap hari saya selalu belajar meskipun tidak ada tugas					
16	Saya selalu merasa puas dengan tugas yang saya kerjakan					

17	Saya tidak pernah mengobrol dengan teman ketika guru menerangkan					
18	Saya selalu mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru					
19	Saya jarang mengerjakan tugas yang diberikan guru					
20	Saya sering merasa terbebani dengan tugas-tugas yang diberikan.					

F. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh. Maka dalam penelitian ini terdapat dua sumber data yang digunakan, yaitu:

- a. Data primer bersumber dari kelas IV MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar yang menjadi sampel pada penelitian lain.
- b. Data sekunder bersumber dari kantor Tata Usaha dan Guru Bidang studi MI Wahid Hasyim Bakung Udanawu Blitar.

2. Skala pengukuran

Skala pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala likert ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator ini dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.¹³

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, hal. 93

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data agar nantinya diperoleh data-data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Wawancara

Wawancara atau interviu (*interview*) merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Wawancara dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual.

Sebelum melaksanakan wawancara para peneliti menyiapkan instrumen wawancara yang disebut pedoman wawancara (*interview guide*). Pedoman ini berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang meminta untuk dijawab atau direspon oleh responden. Isi pertanyaan atau pernyataan bisa mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah.

Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang proses pembelajaran kelas IV pada pelajaran IPA di MI Wahid Hasyim Blitar.

b. Observasi

Pedoman observasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Observasi ini untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran pada siswa kelas IV MI Wahid Hasyim Blitar, pada jam pelajaran IPA.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.¹⁴ Metode ini digunakan untuk memperoleh data guru, data tentang keadaan jumlah peserta didik, dan daftar nilai peserta didik serta tentang kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian. Meliputi data tentang struktur organisasi, data tentang keadaan foto ketika penelitian berlangsung.

d. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan dan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁵ Metode tes ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperiman.

¹⁴ Sukmadinata, *Metode Penelitian ...*, hal. 221

¹⁵ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 150

Dalam penelitian ini diberikan tes tulis terhadap siswa dengan diberikan 5 soal uraian.

Tes yang diberikan pada kelas kontrol digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang tidak menggunakan metode *mind mapping* dalam pembelajaran, sedangkan Tes yang diberikan pada kelas eksperimen digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang menggunakan metode *mind mapping* dalam pembelajarannya. Dari kedua tes ini kita akan mengetahui pengaruh metode *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa.

e. Metode Angket

Koesioner atau angket merupakan daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan yang mengenai suatu masalah yang diteliti. Arikunto menyebutkan koesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dan responden.¹⁶ Angket pada penelitian ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui motivasi belajar siswa, kreatifitas dan batas pemahaman pesera didik dalam menguasai materi.

Sebelum tes dan angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes dan angket perlu diuji dulu validitasnya dan reliabilitasnya.

1. Pengujian Validitas

¹⁶ Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.268.

Validitas merupakan syarat yang penting dalam suatu alat evaluasi. Suatu instrument evaluasi dikatakan valid apabila instrument yang digunakan dapat mengukur apa yang sebenarnya diukur.¹⁷ Dalam penelitian ini pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan validitas para ahli. Para ahli yang menguji validitas tersebut adalah para ahli di bidangnya, yaitu beberapa dosen IPA yang unit kerjanya di IAIN Tulungagung.

Validitas ahli adalah validitas yang dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli dimintai pendapatnya untuk instrumen yang sudah disusun, selanjutnya ahli akan memberikan keputusan untuk perbaikan atau tanpa perbaikan.¹⁸ Uji validitas ini menggunakan *SPSS 16.0. for windows* hasil output dari uji validitas dikatakan valid ketika, nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} (r_{kritis}). Bila r_{hitung} dari rumus di atas lebih besar dari r_{tabel} maka butir tersebut valid, dan sebaliknya.

2. Pengujian Reliabilitas

Keandalan (Reliabilitas) merupakan ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu alat evaluasi dikatakan andal jika dapat dipercaya, konsisten atau stabil dan produktif.¹⁹

Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat. Pengujian reliabilitas ini menggunakan uji *SPSS 16.0*

¹⁷ Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi...*, hal. 137

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 309

¹⁹ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik...*, hal. 139

for windows. Data hasil output dikatakan valid jika, koefisien reliabilitas (r_{hitung}) $> 0,6$.

H. Teknis Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif, adapun data kuantitatif ini dianalisis menggunakan analisis statistik uji *Multivarier Analysis Of Varians* (MANOVA). MANOVA adalah uji yang digunakan untuk penelitian yang memiliki pengaruh dari berbagai perlakuan terhadap lebih dari satu respon.²⁰ Pada penelitian ini untuk pengujian data akan digunakan *SPSS 16.0 for windows*. Sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Adapun uji prasyarat yaitu sebagai berikut:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan).²¹

Kriteria pengujiannya adalah:

²⁰ Tatik Widiharih, 2001, *Analisi Ragam Multivariant Untuk Rancangan Acak Lengkap Dengan pengamatan Berulang*, e-jurnal Jurnal Matematika dan Komputer, Vol 4 No 3, ejournal.undip.ac.id/index.php/matematika/article/download/706/568, 20 Februari 2018

²¹ *Ibid*, hal. 275

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

Jika $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$ maka H_0 diterima²²

Adapun H_0 : variansi tidak homogen

H_a : variansi homogen

Untuk kriteria pengujian data dikatakan homogen jika *asympt sig.* \geq taraf nyata (α) 0,05. Dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows* untuk memudahkan dan sebagai pembanding sehingga kesalahan dalam perhitungan dan analisis dapat diminimalisir.

2. Uji Normalitas

Uji yang paling sederhana adalah membuat grafik distribusi frekuensi atas skor yang ada.²³ Untuk menguji Kolmogorow-Smirnow dengan ketentuan apabila nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* \geq 0,05, maka data berdistribusi normal.²⁴ Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berasal dari populasi yang normal atau tidak. Apabila data hasil penelitian berasal dari distribusi yang normal maka dilanjutkan pada uji hipotesis.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan maka uji hipotensis dapat dilakukan. Uji hipotensis dengan menggunakan uji MANOVA, uji MANOVA ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Uji

²² Irianto, *Statistik Konsep*, hal. 276

²³ Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 272

²⁴ Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Belajar,2011).hal.162

MANOVA disini menggunakan *SPSS 16.0*. dengan kriteria signifikan $\leq 0,05$.

I. Prosedur Penelitian

Adapun keterangan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian.

- a. Mengadakan observasi ke MI Wahid Hasyim Udanawu Bakung Blitar sekaligus untuk meminta izin melaksanakan penelitian di sekolahan.
- b. Memohon surat izin kepada pihak IAIN Tulungagung untuk melaksanakan penelitian.
- c. Mengajukn surat permohonan penelitian kepada kepala sekolah MI Wahid Hasyim Udanawu Bakung Blitar melalui staf tata usaha (TU).
- d. Setelah kepala sekolah menyetujui peneliti untuk melaksanakan penelitian, maka peneliti akan berkonsultasi dengan waka kurikulum dan guru IPA yaitu dengan guru kelas yang mengajar kelas yang akan diteliti.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Pada pertemuan pertama memberikan *treatmen* yaitu pengenalan metode *mind mapping*.
- b. Memberikan soal-soal sebagai latihan yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Kegiatan ini dilakukan pada kelas V-B sebagai kelas eksperimen.
- c. Melakukan *post-tes* kepada kelas IV-B dan Kelas IV-C.

3. Pengumpulan data

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti mengambil data yang diperoleh dari pelaksanaan peneliti yang dilakukan.

4. Analisa

Pada proses analisa peneliti melakukan analisa dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *MANOVA*. Analisis ini untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak.

5. Interpretasi

Dari hasil data diatas dapat diketahui interpretasinya apakah hipotesis diterima atau ditolak.

6. Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data, yang akhirnya dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari metode *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar.