

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rencana Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian dapat dibedakan menjadi dua macam yakni penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Salah satu prinsip terpenting dalam penelitian kuantitatif adalah memperhitungkan berbagai variabelitas. Variabelitas menunjukkan seberapa jauh suatu observasi yang dilakukan oleh peneliti, sebelum melaksanakan tahapan-tahapan penelitian.⁶¹

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti suatu populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶² Dalam pendekatan ini terdapat usulan penelitian, proses, hipotesis, turun lapangan, analisis data, dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik.⁶³

Dalam penelitian kuantitatif pada umumnya bertujuan mencari hubungan antara variabel-variabel tersebut, kemudian hubungan-hubungan

⁶¹HAMDI, Asep Saepul, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2014), hal.20.

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 14.

⁶³Lukas S. Musianto, "Perbedaan Pendekatan Kuantitatif dengan Pendekatan Kualitatif dalam Metode Penelitian", *Jurnal Ekonomi Manajemen & Kewirausahaan* Vol. 4, No. 2, <http://puslit.petra.ac.id/journals/management/> di akses pada tanggal 19 February 2020.

itu di uji satu sama lain.⁶⁴ Untuk kelompok yang diberi perlakuan (X) adalah kelompok pertama yang disebut sebagai kelompok eksperimen, sedangkan pada kelas lainnya atau kelompok lainnya yang tidak diberi perlakuan (Y) disebut sebagai kelompok kontrol.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah jenis penelitian eksperimen, metode eksperimen ialah suatu cara penyajian mata pelajaran dimana siswa secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri apa yang sedang dipelajarinya.⁶⁵ Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode dalam penelitian kuantitatif. Metode eksperimen ditujukan untuk meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel pada satu (atau lebih) kelompok eksperimental, dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi.⁶⁶

Dalam penelitian eksperimen ini, peneliti menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*) dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*. *Quasi eksperiment* adalah desain riset dimana prosedur eksperimen dapat digunakan, namun tidak semua variabel eksternal dapat dikontrol oleh peneliti.⁶⁷ Sedangkan *Nonequivalent Control*

⁶⁴Burhan Bungin, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2005), hal. 78.

⁶⁵ Yuliana Subekti, A. Ariswan, "Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains", *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol. 2, No. 2, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>, di akses pada tanggal 19 Februari 2020.

⁶⁶ Putu Ade Andre Payadnya, Gusti Agung Ngurah Trsina Jayantika, "Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS", (Yogyakarta, CV Budi Utama: 2012), hal.1.

⁶⁷Singgih Santoso, *Kupas Tuntas Riset Eksperimen dengan Excel 2007 dan Minitab 15*, (Jakarta, PT Elex Media Komputido: 2010), hal.25.

Group Design berarti ada dua kelompok atau lebih yang sudah ada terlebih dahulu tanpa peneliti dapat memanipulasi, di mana karakteristik antar kelompok tersebut dapat saja berbeda, yang juga tidak diketahui secara lengkap oleh peneliti.⁶⁸ Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap minat dan hasil belajar peserta didik dengan mengambil dua kelas yaitu kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B sebagai kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen akan diberikan materi dengan menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional yang biasa digunakan oleh guru dalam menjelaskan materi pelajaran. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan soal tes hasil belajar dan kuesioner untuk mengetahui minat dan hasil belajar peserta didik. Kemudian menghitung data yang diperoleh dari hasil tes belajar dan kuesioner peserta didik.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah gejala variabel yang bervariasi yaitu faktor-faktor yang dapat berubah-ubah ataupun dapat diubah untuk tujuan penelitian. Variabel penelitian perlu ditentukan dan dijelaskan agar alur hubungan dua atau lebih variabel dalam penelitian dapat dicari dan dianalisis. Penentuan variabel dalam suatu penelitian, berkisar pada variabel bebas (*independent*

⁶⁸*Ibid.*, hal. 29.

variable), variabel tergantung (*dependent variable*) maupun kontrol (*intervening variable*).⁶⁹

Variabel bebas adalah kondisi atau karakteristik yang dimanipulasikan dalam rangka untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi. Dalam bidang pendidikan, kondisi yang dimanipulasikan atau segala bentuk perlakuan yang diterapkan oleh peneliti. Variabel ini biasa dilambangkan dengan variabel “X”, contohnya adalah penggunaan metode mengajar tertentu, penggunaan media, penggunaan paket pekerjaan, dan lain sebagainya.⁷⁰

Adapun yang dimaksud dengan variabel tergantung atau terikat (*dependent variabel*) adalah kondisi atau karakteristik yang berubah, yang muncul atau yang tidak muncul ketika peneliti mengintroduksi, mengubah, dan mengganti variabel bebas. Jenis penelitian ini biasa dilambangkan dengan variabel “Y” contohnya prestasi belajar, motivasi belajar, dan lain sebagainya.⁷¹

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan

⁶⁹Burhan Bungin, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2017), hal. 103.

⁷⁰Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan “Jenis, Metode dan Prosedur”*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal.95.

⁷¹*Ibid*, hal. 95.

benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik /sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁷²

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V di MIN 7 Tulungagung yang berjumlah 42 peserta didik dimana terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas V-A dengan jumlah 21 peserta didik dan kelas V-B dengan jumlah 21 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi secara keseluruhan. Sampel adalah sebagian kecil dari populasi atau obyek yang memiliki karakteristik sama.⁷³ Sampel pada penelitian ini diambil dari peserta didik kelas V di MIN 7 Tulungagung yang berjumlah 42 peserta didik dimana terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas V-A 21 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode eksperimendan kelas V-B 21 peserta didik sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

3. Sampling

Dalam penelitian ini menggunakan *Nonprobability Sampling* atau sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sedangkan untuk penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen secara acak/random. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas V yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas V-A sebagai

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2015), hal. 60-61

⁷³ Budiman Candra, *Pengantar Statistika Kesehatan*, (Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1995), hal. 37.

kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dengan jumlah 21 peserta didik dan kelas V-B sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dengan jumlah 21 peserta didik untuk dilakukannya penelitian.

Pemilihan metode pembelajaran per kelas ini berdasarkan pada teknik sampling acak. Teknik sampling acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Dikatakan sampel sederhana karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Metode ini sapat dilakukan dengan cara: undian, tabel, dan ordinal.⁷⁴

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data. Instrument merupakan suatu alat yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel.⁷⁵

Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang minat belajar dan hasil belajar dengan menggunakan metode eksperimen yang dibandingkan dengan metode konvensional. Minat belajar peserta didik diukur dengan hasil nilai angket minat belajar yang dilakukan pada sampel penelitian. Hasil belajar

⁷⁴ Anak Agung Putu Agung, *METODELOGI PENELITIAN BISNIS*, (Malang, UB Press:2012), Hal. 50-51.

⁷⁵ Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian", *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED* Vol. 06 No. 01, Juni 2009, Hal 96

peserta didik dapat dilihat dari perolehan nilai *pretest* dan *post test* setelah dilakukan perlakuan pada sampel penelitian.

Sebelum melakukan teknik analisis data terlebih dahulu dilakukan uji instrumen penelitian. Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu validitas dan reliabilitas instrumen. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

1. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kritis berupa soal uraian untuk pre-test dan post-test dengan karakteristik setiap soal pada masing-masing tesnya adalah identik untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Setelah uji coba instrumen dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas setiap soal, reabilitas, perbedaan setiap soal, dan indeks yang sulit dipecahkan setiap soal.

a. Validitas Tes

Validitas tes atau alat ukur yang sudah umum adalah sejauh mana tes itu mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Dengan demikian, validitas tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi mengukurnya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya suatu tes. Untuk mengkaji validitas alat ukur, yaitu sejauh mana alat

ukur itu mengukur apa yang dimaksudkan untuk di ukur.⁷⁶

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan data dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *Korelasi Product Moment*. Rumus korelasi *product moment* untuk mencari nilai r_{hitung} atau validitas sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \Sigma XY - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{\left(\sqrt{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} \right) \left(\sqrt{n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2} \right)}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

ΣXY = Jumlah perkalian antara X dan Y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat X

ΣY^2 = Jumlah kuadrat Y

n = Jumlah sampel (banyaknya data)

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menggunakan validitas tes untuk menguji *pre-test* dan *post-test*, validitas tes dalam penelitian ini berupa validitas ahli yakni soal diujikan ke pada pihak para ahli yakni dosen ahli dan guru IPA MIN 7 Tulungagung, untuk mengetahui layak tidaknya soal *pre-test* dan *post-test* disebarkan kepada pihak responden yang kemudian akan diambil datanya untuk dianalisis lebih lanjut atau dengan kata lain bahwa tes berupa *pre test* dan *post test* untuk siswa itu dapat dinilai mempunyai validitas isi yang sesuai dengan analisa rasional para ahli.

⁷⁶ Syamsurizal, “*Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur*”, Universitas Negeri Padang, Sumatra Barat, Hal, 2.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah sebagai konsistensi tes, yaitu seberapa konsistensi skor tes dari satu pengukuran ke pengukuran berikutnya. Reliabilitas merujuk kepada ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang diinginkan, artinya kemampuan alat tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.⁷⁷ Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antar percobaan pertama dan berikutnya.⁷⁸ Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel.

Adapun rumus yang digunakan dalam menguji reliabilitas adalah menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} : Koefisien reliabilitas
- n : Banyak butir soal
- $\sum \alpha_i^2$: Jumlah varians skor setiap butir
- α_t^2 : Varians skor total

⁷⁷ Febri Endra, *Pedoman Metode Penelitian (Statistika Praktis)*, (Sidoarjo: Zifatama Jawara), Hal. 141.

⁷⁸ Muh. Fitrah dan Lutfiyah, *Metodologi Penelitian*, (Sukabumi: CV Jejak, 2017), Hal. 65.

E. Kisi-kisi Instrumen

Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan metode pembelajaran eksperimen yang dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Motivasi belajar siswa diukur dengan hasil nilai angket minat belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Perubahan Wujud Benda yang telah dilakukan pada sampel penelitian. Sedangkan hasil belajar siswa dapat dilihat dari perolehan nilai *post test* setelah dilakukan perlakuan pada sampel penelitian.

Adapun kisi-kisi yang digunakan sebagai berikut:

1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar

Tabel 3.1

Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar

No.	Variabel	Indikator	Nomor Item Soal		Jumlah
			Positif	negatif	
1.	Minat Belajar	1. Senang dalam mengikuti pelajaran didalam kelas	3,6	9,17	4
		2. Memiliki gairah atau semangat mengikuti pelajaran	1,7	16,18	4
		3. Tekun dan teliti dalam mengerjakan tugas atau ulangan	4,8	10,12	4
		4. Aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran	2,5	11,13	4
		5. Ketertarikan akan mengikuti pembelajaran	14,15	19,20	4
Jumlah					20

2. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Instrument Tes Hasil Belajar

a. Kisi-kisi instrumen pre test

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk soal	Jenjang dan kemampuan ranah kognitif				Jumlah butir soal
			C1	C2	C3	C4	
6.2 Mendiskripsikan terjadinya perubahan wujud cair» padat » cair » gas » cair » padat » gas	6.2.1 menjelaskan perubahan wujud benda. Benda padat menjadi cair atau sebaliknya	Uraian bebas	3			5	2
	6.2.2 menjelaskan perubahan wujud benda. Benda cair menjadi benda gas atau sebaliknya	Uraian bebas			2		1
	6.2.3 menjelaskan perubahan wujud benda padat menjadi gas melalui	Uraian bebas	1			4	2

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk soal	Jenjang dan kemampuan ranah kognitif				Jumlah butir soal
			C1	C2	C3	C4	
	percobaan						
Jumlah							5

b. Kisi-kisi instrumen post test

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk soal	Jenjang dan kemampuan ranah kognitif				Jumlah butir soal
			C1	C2	C3	C4	
6.2 Mendiskripsikan terjadinya perubahan wujud cair » padat » cair » gas » cair » padat » gas	6.2.1 menjelaskan perubahan wujud benda. Benda padat menjadi cair atau sebaliknya	Uraian bebas	3				1
	6.2.2 menjelaskan perubahan wujud benda. Benda cair menjadi benda gas atau sebaliknya	Uraian bebas		2		1	2
	6.2.3 menjelaskan perubahan wujud benda	Uraian bebas	4		5		2

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk soal	Jenjang dan kemampuan ranah kognitif				Jumlah butir soal
			C1	C2	C3	C4	
	padat menjadi gas melalui percobaan						
Jumlah							5

F. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh⁷⁹. Peneliti menggunakan tes dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik penelitian tertulis maupun penelitian lisan. Sumber data dalam penelitian ini ada dua:

1) Sumber data primer

Data primer adalah data atau keterangan yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya.⁸⁰ Dalam penelitian ini sumber data primer adalah kepala sekolah, guru kelas V, dan siswa kelas V MIN 7 Tulungagung.

⁷⁹Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), Hal. 63.

⁸⁰ Bagja Waluya, *Sosiologi: Menyalami Fenomena Sosial di Masyarakat untuk Kelas XII Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Ilmu Pengetahuan Sosial*, (Bandung: PT Setia Purna Inves, 2006), hal. 79

2) Sumber data sekunder

Data sekunder adalah keterangan yang diperoleh dari pihak kedua, baik dari orang maupun catatan, seperti buku, laporan, buletin, dan majalah yang sifatnya dokumentasi.⁸¹ Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah: hasil angket, hasil tes, buku paket kelas V SD/MI, dokumentasi tentang sarana-prasarana, dan dokumentasi tentang struktur pegawai serta arsip-arsip yang relevan dengan penelitian.

G. Metode Pengumpul Data

Pengumpulan data adalah suatu cara khusus yang digunakan peneliti dalam menggali data dan fakta yang diperlukan dalam penelitian.⁸² Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Metode Observasi

Metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indera. Metode observasi digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

2. Metode Tes

Tes adalah cara yang digunakan dalam rangka pengukuran dan

⁸¹ *Ibid.*

⁸² Asep Saepul Hamdi dan E. Bahruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), hal. 49.

penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pertanyaan-pertanyaan dan perintah-perintah yang harus dijawab dan dikerjakan oleh responden, sehingga dapat dihasilkan nilai yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh responden lain, atau dibandingkan dengan nilai standart tertentu. Tes digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi objek yang diteliti. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar IPA siswa.

3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti: monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Metode ini digunakan untuk memperoleh data yang relevan serta sesuai dengan fokus penelitian dari pihak sekolah. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data tentang profil madrasah, sejarah berdirinya, struktur organisasi madrasah, data tentang siswa, guru dan karyawan madrasah serta sarana dan prasarana yang ada di MIN 7 Tulungagung.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji persyaratan analisis data penelitian

a. Uji Normalitas

Uji distribusi normal adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik.⁸³ Tujuan uji normalitas adalah ingin mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng (*bell shaped*).⁸⁴ Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji komogorov-smirnov satu sampel dengan *SPSS 16.0 for windows*, untuk menguji normalitas. Jika probabilitas $>0,05$ maka datanya dikatakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai probabilitasnya $< 0,05$ maka datanya dinyatakan berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan diawal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apabila asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atukah belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti, maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis berikutnya.⁸⁵ Untuk mempermudah perhitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* dengan ketentuan nilai Sig. atau signifikan atau nilai

⁸³ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan Menggunakan SPSS 16*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2009), hal. 77.

⁸⁴ Singgih Santoso, *Statistik Multivariat*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010), hal. 43.

⁸⁵ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian...*, hal. 99

probabilitas $< 0,05$ maka data mempunyai varian yang tidak homogen, nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data mempunyai varian yang homogen. Langkah-langkah pengujian homogenitas dengan SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Klik *Analyze* → pilih *Compare Means* → pilih *One Way Anova* maka akan tampil kotak dialog *One Way Anova*
- 2) Pindahkan nilai kekotak *dependent list*, dan kelas ke kotak faktor
- 3) Klik *Option* → pilih *homogeneity of variance Test* → klik *continue* → klik *Ok*.

2. Uji Hipotesis

a. Uji t-test

Uji t-test pada penelitian ini menggunakan *independent sample t-test* yang digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh yang signifikan antara variabel metode eksperimen (X_1) terhadap minat (Y_1) hasil belajar (Y_2). Adapun pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode eksperimen terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN 7 Tulungagung.

H_o : Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan antara penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di MIN 7 Tulungagung.

b. Uji Manova

1) Rumus uji manova

Uji *MANOVA* adalah suatu alat analisis untuk mengetahui pengaruh dua variable dependen atau lebih terhadap satu variable independent. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *MANOVA* 1 jalur yang digunakan untuk menguji banyak kelompok sampel yang melibatkan klasifikasi ganda (lebih dari satu variabel dependen).⁸⁶ Peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for windows* untuk memudahkan dalam penyelesaian perhitungan uji *MANOVA* Pada penelitian ini yang akan diteliti dengan uji ini adalah pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap minat dan hasil belajar. Peneliti akan menggunakan *SPSS 16.0 for Windows*.

Kriteria pengambilan keputusan pada *output* untuk tes uji Manova berdasarkan nilai signifikan sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b) Jika nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

⁸⁶Husaini Usman & Puromo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 158