

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rencana Penelitian

Desain dalam penelitian ini adalah *quasy experiment* (eksperimen semu), dimana desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Dalam bentuk ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) disebut kelompok eksperimen, dan kelompok yang tidak diberi perlakuan (-) disebut kelompok kontrol. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	Y ₂
Kontrol	-	Y ₂

(Sumber : Sukardi, 2015)

Keterangan:

- X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran TTI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan menggunakan *Macromedia Flash MX*
- Tidak Menerima *treatment*
- Y : Tes akhir

Desain di atas menjelaskan bahwa langkah-langkah yang harus ditempuh sebagai berikut (Sanjaya, 2014) :

1. Menentukan kelompok subjek, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Memberikan perlakuan (X) terhadap kelas eksperimen.
3. Mengadakan Tes Akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Mencari rata-rata hasil tes dari kedua kelompok tersebut.
5. Menggunakan tes statistik, untuk melihat apakah perbedaan itu signifikan atau tidak pada taraf signifikansi tertentu.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Sanjaya (2014) menyatakan bahwa populasi adalah kelompok yang menjadi perhatian peneliti, kelompok yang berkaitan dengan siapa generalisasi hasil penelitian berlaku. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/obyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah suatu kelompok yang menjadi subjek penelitian (Sugiyono, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 7 kelas seperti pada Tabel 3.2

Tabel 3.2. Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN 2 Pesisir Selatan

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII.1	30 orang
2	VIII.2	30 orang
3	VIII.3	29 orang
4	VIII.4	28 orang
5	VIII.5	26 orang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
6	VIII.6	27 orang
7	VIII.7	29 orang
Jumlah		199 orang

(Sumber : Guru Bidang Studi IPA MTsN 2 Pesisir Selatan)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Sehubungan dengan populasi yang begitu besar dan keterbatasan waktu dan tenaga yang ada, maka penelitian ini akan dilakukan terhadap dua kelas yang merupakan wakil dari pada populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* (teknik acak berkelompok). Dalam sampling ini, populasi dibagi menjadi beberapa kelompok dan kelompok-kelompok yang diperlukan diambil dengan proses pengacakan. Menurut (Sudjana, 2005) Langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan nilai ujian tengah semester II siswa Fisika kelas VIII MTsN 2 Pesisir Selatan (Lampiran I)

Tabel 3.3 Nilai rata-rata dan simpangan baku peserta didik kelas VIII MTsN 2 Pesisir Selatan tahun ajaran 2017/2018

Kelas	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6	VIII.7
X	74,93	76,03	71,41	71,43	76,69	75,48	74,14
S	8,706	9,137	8,270	8,421	8,311	8,608	8,210

- b. Nilai yang diperoleh dianalisis dengan uji Normalitas

Uji normalitas populasi bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan program SPSS 16 yaitu dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Kolmogorov Smirnov > 0.05 , maka data berdistribusi normal dan sebaliknya. Dengan langkah-langkah:

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
 - 2) Buka sub menu *Descriptive Statistic* pada menu *Analyze*, pilih *Explore*.
 - 3) Masukkan variabel Rata-rata ke kotak *Dependent List*.
 - 4) Pada pilihan, aktifkan pilihan *Plots*.
 - 5) Klik tombol *Plots* sehingga muncul kotak dialog *Explore: Plots*.
 - 6) Pada pilihan *Box plots*, aktifkan pilihan *None*.
 - 7) Aktifkan pilihan *Normality plots with test*, lalu klik *Continue*.
 - 8) Setelah itu akan kembali ke kotak dialog *Explor: Plots*, klik *Ok*
- (Priyatno, 2009)

Hasil perhitungan *Kolmogrov Smirnov* diperoleh nilai p value Sig 0,200; 0,123; 0,200; 0,179; 0,200; 0,200 dan 0,146 $> 0,05$ sehingga data berdistribusi normal (Lampiran II).

c. Uji homogenitas variansi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 dengan menggunakan Uji

Levene. Dengan kriteria: Jika nilai $\text{Sig. Levene} > 0.05$ maka data homogen dan sebaliknya. Dengan langkah-langkah:

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
- 2) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *One-way ANOVA*
- 3) Masukkan variabel X_1 dan X_2 ke dalam kolom *Dependent List*, dan variabel Y ke dalam kolom *Factor* melalui tombol.
- 4) Klik tombol *Options*, kemudian pilih *Homogeneity of variance test* dan beri tanda \checkmark .
- 5) Klik *Continue-OK*, sehingga memperoleh *output* SPSS (Priyatno, 2009).

Hasil perhitungan *Levene Test* diperoleh nilai p value sig 0,961 > 0,05 untuk keseluruhan variabel. Hal ini menunjukkan bahwa varians seluruh variabel bersifat homogen sehingga data berdistribusi homogen (Lampiran III).

d. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji yang digunakan adalah analisis variansi satu arah (ANOVA) dengan menggunakan SPSS 16. Dasar pengambilan keputusan dalam analisis Uji ANOVA yaitu jika nilai probabilitas signifikansi > 0,05, maka terdapat kesamaan rata-rata dan sebaliknya.

Langkah-langkah pengujian kesamaan rata-rata menggunakan bantuan program SPSS sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS. Klik *open*, atau masukkan daftar tabel.
- 2) Klik menu *Analyze*, kemudian pilih *Compare Means*, Lalu pilih *One-Way Anova*.
- 3) Masukkan variabel nilai ke dalam *Dependent List*, dan kelas ke dalam faktor
- 4) Klik *Post Hoc* dan centang *Tukey*, lalu klik *Continue*.
- 5) Pada bagian *Options*, Centang *Deskriptive* dan *Homogeneity of Varians Test* (Uji Kesamaan Varians), klik *Continue* dan *Ok*.

Hasil uji *Anova* maka didapatkan nilai Sig. uji *Anova* ini sebesar $0,096 > 0,05$ sehingga data memiliki kesamaan rata-rata (Lampiran IV).

e. Menetapkan Sampel

Pengujian yang diperoleh adalah kedua kelas berdistribusi normal dan homogen dan mempunyai kesamaan rata-rata, Sehingga untuk pengambilan sampel dilakukan secara *Total sampling* (sampel total) yaitu semua populasi menjadi sampel. Kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol.

C. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Variabel adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek penelitian atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu:

a. Variable bebas

Dalam penelitian ini variabel bebas adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *TTI (Trait Treatment Interaction)* menggunakan media *Macromedia Flash MX*.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang muncul sebagai akibat dari variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada aspek kompetensi pengetahuan dan aspek kompetensi sikap.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah pendidik, mata pelajaran, materi pelajaran, dan jumlah jam pelajaran yang digunakan (Sugiyono, 2013).

2. Data

Berdasarkan variabel diatas, maka jenis data pada penelitian ini ada dua yaitu:

- a. Data primer yaitu data yang langsung diambil oleh peneliti dari sumbernya yakni data hasil belajar IPA peserta didik pada kelas sampel.

- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari orang lain. Maka dalam hal ini data sekundernya adalah data hasil ujian tengah semester II IPA peserta didik yang diperoleh dari pendidik bidang studi IPA.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada Tahap ini dipersiapkan sesuatu yang dipergunakan dalam penelitian yaitu:

- a) Menetapkan tempat penelitian
- b) Menentukan jadwal penelitian
- c) Mempersiapkan kelas eksperimen dan kontrol

Menentukan kelompok untuk kelas eksperimen melalui mengumpulkan rata-rata beberapa hasil ulangan harian kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu tinggi sedang dan rendah:

Tabel 3.4 Rata-rata beberapa hasil ulangan harian kelas eksperimen

No	Tingkatan	Range	Jumlah
1	Tinggi	90 – 100	10 orang
2	Sedang	89 – 79	10 orang
3	Rendah	78 – 68	10 orang

(Sumber: Pendidik IPA kelas VIII MTsN 2 Pesisir Selatan)

- d) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam proses pengajaran
- e) Mempersiapkan kisi-kisi soal tes uji coba hasil belajar yang akan diberikan pada siswa di akhir pembelajaran

- f) Mempersiapkan soal tes hasil belajar yang akan diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran
- g) Melakukan uji coba soal tes hasil belajar.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rencana Perbandingan Perlakuan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Ekseprimen	Kelas Kontrol
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta ketua kelas menyiapkan dan memimpin doa sebelum pembelajaran mulai • Mengecek kehadiran peserta didik (kedisiplinan) • Mengatur tempat duduk peserta didik secara berkelompok • Memberikan motivasi belajar dan apersepsi • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan • Menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan doa yang dipimpin oleh seorang peserta didik. • Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi kepada peserta didik. • Pendidik menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk menimbulkan minat belajar peserta didik • Pendidik menyampaikan pokok bahasan dan tujuan pelajaran
Kegiatan inti (100 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Tahap I pembagian kelompok <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yaitu kelompok berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan beberapa hasil ulangan harian sebelumnya. b. Setiap kelompok mendapat 	<ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik mendemonstrasikan dan menjelaskan materi di depan kelas b. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan tanggapan atau pertanyaan terhadap materi yang telah di sampaikan c. Pendidik membimbing membentuk kelompok secara

Kelas Ekseprimen	Kelas Kontrol
<p>nama kelompok yang di ambil dari nama-nama ilmuwan muslim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahap II pemberian treatment <ul style="list-style-type: none"> a. Pendidik meminta peserta didik untuk mengamati media interaktif yang ditampilkan dimejanya masing-masing b. Pendidik meminta tanggapan dan pertanyaan terhadap media yang diamati. c. Memberikan treatment belajar mandiri (<i>self learnig</i>) untuk kelompok tinggi d. Memberikan bimbingan belajar (<i>regular Teaching</i>) + tutorial untuk kelompok sedang dan rendah • Tahap III Mengerjakan soal-soal <ul style="list-style-type: none"> a. Pendidik memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mengerjakan soal-soal yang ada pada <i>Macromedia Flash MX</i> dan buku sumber lainnya b. Pendidik meminta peserta didik menganalisis hasil diskusinya tentang konsep getaran c. Pendidik meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing. d. Pendidik memberi umpan balik dan penguatan terhadap materi yang belum dipahami peserta didik 	<p>heterogen yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku.</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Pendidik membimbing membentuk kelompok secara heterogen yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. e. Pendidik membimbing peserta didik dalam menganalisis hasil percobaan ke dalam tabel hasil percobaan f. Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya
Kegiatan Penutup (10 menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta perwakilan dari masing-masing anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya dan kelompok untuk mempresentasikan hasil karyannya dan kelompok lain. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta perwakilan dari masing-masing anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya dan kelompok untuk mempresentasikan hasil karyannya dan kelompok lain. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah.

3. Tahap Akhir.

- a. Pada tahap akhir ini guru memberikan Tes pada kedua kelas sampel setelah pokok materi selesai diberikan. Tes yang diberikan berupa tes pilihan ganda.
- b. Mengolah data dari kedua kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol).
- c. Memberikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknis analisis yang digunakan.

E. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan penilaian tes hasil belajar. Agar didapatkan tes yang benar-benar valid, reliabel, serta memperhatikan daya beda dan tingkat kesukaran, maka dilakukan uji coba tes sebelum diberikan kepada sampel dalam penelitian.

Cara memperoleh data dalam suatu penelitian dapat diberikan tes kepada kelas sampel. Tes yang didapatkan harus benar-benar *valid*, *reliable*, memperhatikan taraf kesukaran dan daya beda soal maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes dilakukan analisis soal. Suatu soal perlu dianalisis bertujuan untuk mengetahui kualitas soal. Penelitian ini digunakan instrument tes pencapaian kompetensi siswa yang dilaksanakan setelah eksperimen berlangsung. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis soal adalah:

1. Menyusun Tes

- a) Menghitung tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan nilai pencapaian kompetensi siswa.
- b) Membuat pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan kepada siswa berdasarkan kompetensi dasar.
- c) Membuat kisi-kisi soal tes
- d) Menyusun butir soal menjadi bentuk tes akhir yang akan diujikan
penyusunan soal tes dilakukan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun dan sesuai dengan indikator.

e) Validitas tes

Validitas tes adalah suatu yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Arikunto (2013) mengatakan “Sesuatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur”, validitas soal tidak hanya ditekankan pada tes itu sendiri tetapi juga pada hasil pengetesan atau skornya. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas ini apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi sering disebut validitas kurikuler.

2. Uji coba tes

Hasil penelitian dapat diperrcaya jika alat pengumpulan data yang digunakan betul-betul akurat. Sehubungan dengan hal itu maka soal yang dibuat

perlu di uji cobakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada kelas sampel. Pada penelitian ini penulis menguji cobakan soal tes di sekolah yang sama yaitu MTsN 2 Pesisir Selatan tetapi dikelas lain bukan kelas sampel yaitu kelas VIII₄.

a) Validitas

Suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila tes tersebut dapat mengukur tujuan tertentu sesuai dengan materi dan perlakuan yang diberikan. Oleh sebab itu, dalam penyusunan tes ini harus berpedoman pada kurikulum dan indikator yang sesuai dengan materi pelajaran. Untuk mendapatkan soal yang memiliki validitas yang tinggi maka soal perlu dilakukan validitas. Pada penelitian ini soal tes divaliditas oleh pembimbing dan guru mata pelajaran.

b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Dapat disimpulkan bahwa reliabilitas berhubungan dengan ketetapan hasil tes (Arikunto, 2013). Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus Kuder Richardson (KR-21) yang dilakukan Arikunto (2013).

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{M(n-M)}{ns^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan


n = Jumlah butir soal
M = rata-rata skor tes
N = Jumlah pengikut tes
 S^2 = Varians total

Tabel.3.6 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	0,00 – 0,20	Sangat rendah
2	0,21– 0,40	Rendah
3	0,41 -0,60	Sedang
4	0,61 – 0,80	Tinggi
5	0,81 – 1,00	Sangat tinggi

(Sumber: Purwanto, 2013)

c) Tingkat Kesukaran Soal (P)



Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat lagi karena di luar jangkauannya.

Rumus yang digunakan seperti yang dikemukakan oleh (Arikunto, 2013)

yaitu:

$$P = \frac{B}{JS} \dots \dots \dots (3.12)$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Tabel.3.17 Klasifikasi Tingkat kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2013)

Soal yang diambil adalah soal dengan tingkat kesukarannya berada antara 0,31 – 0,70 dengan kriteria sedang. Dari 40 soal yang diujikan 25 soal termasuk kedalam klasifikasi sedang. Perlu diketahui bahwa soal-soal yang terlalu mudah dan terlalu sukar, bukan berarti tidak boleh digunakan, hal ini tergantung penggunaannya. (Arikunto, 2013).

d) Daya beda (D)

Daya pembedaan soal merupakan suatu indikator untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa kurang pandai. Dengan menentukan daya beda dapat menggunakan rumus persamaan yang dikemukakan oleh (Arikunto, 2013).

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = P_A - P_B \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

B_a = Banyak peserta didik kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_b = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_a = jumlah kelompok atas

J_b = jumlah kelompok bawah

Tabel 3.8 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,00-0,20	Jelek
2	0,21-0,40	Cukup
3	0,41-0,70	Baik
4	0,70-1,00	Baik sekali

(Sumber: Arikunto, 2013)

Daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks daya beda dari 0,21-0,70 masuk kedalam klasifikasi cukup sampai baik.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dua kelas sampel, maka dilakukan dengan uji *t*. Uji-*t* yang dilakukan terpenuhi dua syarat yaitu sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai varians homogen.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji yang bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk uji normalitas menurut Sudjana (2005) adalah sebagai berikut:

- a) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
- b) Klik menu *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics*, klik *explore*.
- c) Masukkan semua variabel ke dalam *Dependent List* melalui tombol.
- d) Selanjutnya klik tombol *Plots*, lalu beri tanda pada *Normality Plots with test*
- e) Klik *Continue-OK*, sehingga memperoleh *output* SPSS.

2. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F, uji ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
- b) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *One-way ANOVA*
- c) Masukkan variabel X_1 dan X_2 ke dalam kolom *Dependent List*, dan variabel Y ke dalam kolom *Factor* melalui tombol.
- d) Klik tombol *Options*, kemudian pilih *Homogeneity of variance test* dan beri tanda (✓).
- e) Klik *Continue-OK*, sehingga memperoleh *output* SPSS.

3. Uji Hipotesis

Untuk analisis uji hipotesis dilakukan dengan program SPSS. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$ H_0 ditolak dan H_1 diterima begitupun sebaliknya. Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS sebagai berikut:

- a) Buka program SPSS, kemudian klik variabel *view*, pada bagian *name* pertama tuliskan nilai, kemudian pada bagian *decimals* yang kedua diganti dengan 0, pada bagian nilai, klik pada bagian *value* hingga muncul kotak dialog *value label*, pada kotak *value* isikan 1 dan kotak label isikan kelas eksperimen I, lalu klik *add*, kemudian isikan lagi pada kotak *value* 2 dan kotak label isikan kelas kontrol, lalu klik *add*. kemudian untuk *name* kedua

tuliskan kelas, klik pada bagian *value* hingga muncul kotak dialog *value label*, pada kotak *value* isikan 1 dan kotak label isikan kelas, lalu klik *add*, kemudian isikan lagi pada kotak *value* 2 dan kotak label isikan kelas, lalu klik *add*.

b) Klik *variable view*, kemudian untuk kelas isikan dengan kelas di atas dan untuk nilai isikan nilai yang diperoleh.

c) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *Independent Sample T-Test*

d) Muncul kotak dialog *Independent Sample T-Test*, Kemudian masukkan variabel kelas ke kotak *Test Variable* dan masukkan variabel nilai ke kotak *Grouping Variable*.

e) Klik tombol *Devine Grouping*, pada kotak group 1 isikan 1 dan kotak group 2 isikan 2, lalu klik *Continue*.

f) Selanjutnya klik *options*, kemudian pada kotak *Confidence Interval Percentage* isikan 95, lalu klik *Continue*.

g) Setelah semua beres, maka klik Ok dan akan muncul output SPSS.

