

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian ini merupakan hasil observasi dan wawancara terhadap kemandirian belajar siswa SD laboratorium UPI. Berlandaskan pada rumusan masalah dan tujuan penelitian maka dipilih sebagai lokasi penelitian adalah SD Laboratorium UPI Cileunyi Kabupaten Bandung yang bertempat di Jalan Raya Cibiru KM. 15 Bandung Tlp/Fax. (022) 7802801 Kode Pos.40393.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai 7-18 September 2015. Berikut dipaparkan tahapan persiapan sampai penyelesaian penelitian dilaksanakan.

- a. Tahap persiapan meliputi pengajuan judul, proposal, penyusunan instrumen penelitian dan perijinan.
- b. Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan meliputi uji coba instrumen penelitian, pelaksanaan penelitian dan analisis data serta penarikan kesimpulan.
- c. Tahap penutup meliputi kegiatan penyusunan laporan akhir penelitian.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi menurut Sugiyono (2010: 80) adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Surakhmad (Hakim, 2010: 36) mengemukakan bahwa ‘populasi adalah sekelompok subjek, baik manusia, gejala, nilai *test* benda-benda ataupun peristiwa’. Memandang dua pendapat di atas jelas yang dimaksud populasi adalah seluruh objek ataupun subjek baik itu manusia ataupun benda yang dapat dipilih oleh peneliti agar dapat dijadikan sumber untuk menarik kesimpulan. Maka dalam penelitian ini, peneliti memilih populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas V sekolah dasar Laboratorium UPI Cibiru yang berjumlah 7 kelas dengan total siswa

153 siswa. Sedangkan sampel menurut Sugiyono (2010: 81) adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar mewakili kemampuan populasi. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VE dan VG di Sekolah Dasar Laboratorium UPI Cibiru yang berjumlah 44 siswa. Penetapan sampel ini menggunakan teknik *purposive sample*. Teknik *purposive sample* ini ialah teknik pengambilan sampel bertujuan yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto 2006:140-141). Tujuan tertentu memilih sampel kelas VA dan VF adalah karena kedua sampel tersebut setelah dilakukan studi pendahuluan memiliki karakteristik yang sama baik usia, prestasi belajar dan kategori kemandirian belajar yang sama.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Secara umum ada tiga jenis desain eksperimen (Latipun 2006:96), yaitu:

1. Pra-eksperimen adalah eksperimen yang dilakukan dengan tanpa melakukan pengendalian terhadap variabel-variabel yang berpengaruh. Dalam penelitian ini yang diutamakan adalah perlakuan saja, tanpa ada kelompok kontrol.

2. Eksperimen murni adalah eksperimen yang dilakukan dengan melakukan pengendalian secara ketat variabel-variabel yang tidak dikehendaki pengaruhnya (yang merupakan sumber invaliditas) terhadap variabel terikat. Dalam penentuan sampelnya dilakukan randomisasi dan dilakukan dengan menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding kelompok perlakuan. Desain eksperimen murni ini idealnya dilaksanakan dalam suasana laboratorium.

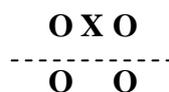
3. Eksperimen kuasi disebut pula eksperimen semu merupakan desain eksperimen yang pengendaliannya terhadap variabel-variabel noneksperimental tidak begitu ketat, dan penentuan sampelnya dilakukan dengan tidak randomisasi. Biasanya desain eksperimen kuasi ini dilakukan karena desain eksperimen murni tidak memungkinkan untuk dilaksanakan.

Desain penelitian yang sejalan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian adalah kuasi eksperimen *nonequivalent group design*. Alasan peneliti memilih penelitian kuasi eksperimen karena penelitian ini merupakan penelitian

di bidang pendidikan yang dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan itu. Dalam proses penelitian tingkah laku sulit sekali mengontrol variabel variabel lain yang mempengaruhi tingkah laku tersebut sehingga desain penelitian yang cocok dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Dalam penelitian ini dipilih dua kelas yaitu kelas yang dijadikan kelompok eksperimen dan kelas yang dijadikan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok perlakuan yang diberi perlakuan berupa variabel bebas, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok perlakuan yang tidak diberi perlakuan apa-apa, atau diberi perlakuan palsu (Azwar 2007:110).

Kelas eksperimen akan diberi perlakuan berupa penggunaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *active learning* sedangkan pada kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diberi perlakuan. Dengan kata lain kelas kontrol melakukan pembelajaran seperti biasanya. Namun saat pretes dan postes kedua kelas akan menerima angket kemandirian yang sama. Hal tersebut dilakukan agar ada acuan penilaian yang tepat, sehingga diakhir penelitian akan terlihat perbedaan kemandirian belajar siswa kelas yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan strategi *active learning* dengan yang tidak memperoleh perlakuan.

Ilustrasi desain penelitian buku Ruseffendi (1998: 47) dapat digambarkan sebagai berikut



Dengan

O = pretes dan postes

X = perlakuan pembelajaran dengan menggunakan strategi *active learning*.

Paradigma penelitian dalam penelitian ini diambil dari Sugiyono (2013:45) sebagai berikut



Keterangan

X: merupakan variabel *independen* dalam penelitian ini yaitu strategi *active learning*.

Y: Merupakan variabel *dependen* yaitu kemandirian belajar.

Berdasarkan paradigma sederhana di atas diketahui bahwa dalam penelitian ini terdapat satu variabel *independen* dan satu variabel *dependen*.

D. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tiga pertanyaan penelitian. Pertanyaan penelitian pertama dan kedua merupakan pertanyaan penelitian deskriptif. Sedangkan pertanyaan penelitian ketiga merupakan pertanyaan penelitian menunjukkan hubungan antar variabel. Arikunto (2006, hal 78) menjelaskan bahwa tidak semua pertanyaan penelitian memiliki hipotesis. Hipotesis hanya dibuat jika permasalahan menunjukkan hubungan antara dua variabel atau lebih. Berdasarkan pernyataan tersebut maka hipotesis penelitian (statistik) dalam penelitian ini hanya ada dua yaitu untuk menjawab pertanyaan penelitian ketiga saja. Berikut peneliti paparkan hipotesis tersebut.

Hipotesis penelitian (statistik) untuk pertanyaan penelitian ketiga

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Tidak terdapat pengaruh strategi *Active Learning* terhadap kemandirian belajar Siswa Kelas V SD Laboratorium UPI Cibiru.

H_a : terdapat pengaruh strategi *Active Learning* terhadap kemandirian belajar Siswa Kelas V SD Laboratorium UPI Cibiru.

Ket. μ_1 adalah kemandirian belajar siswa setelah perlakuan
 μ_2 adalah kemandirian belajar siswa sebelum perlakuan

E. Definisi Operasional

Riyanto dan Yatim (Taopik, 2010:28) mengemukakan “variabel adalah suatu konsep yang memiliki nilai ganda atau dengan kata lain suatu faktor yang diukur akan menghasilkan skor yang bervariasi. Adapun jenis variabel dilihat peranannya adalah variabel *independen* (variabel bebas) dan variabel *dependen* (variabel terikat)”. Dalam penelitian ini yang termasuk variabel bebas (X) adalah

Wiwin Yuliani, 2016

PENGARUH STRATEGI ACTIVE LEARNING TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS V SD LABORATORIUM UPI CIBIRU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

strategi *active learning*. Variabel terikat (Y) adalah kemandirian belajar. Untuk memperjelas variabel-variabel yang terkait dengan penelitian ini, dipaparkan definisi operasional penelitian sebagai berikut.

1. Strategi pembelajaran *Active Learning* adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai kemandirian belajar. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi dari teknik *Kontrak Belajar, Apa? Lantas Apa? Dan Sekarang Bagaimana?*, dan *Jurnal Belajar*.

2. Kemandirian belajar adalah perilaku siswa dapat proses kegiatan belajar yang menunjukkan perilaku dapat mengambil inisiatif sendiri tanpa tergantung dengan orang lain dalam hal merencanakan, melakukan, dan mengevaluasi kegiatan belajarnya. Siswa SD yang memiliki kemandirian belajar adalah siswa yang 1) Memiliki motivasi belajar; 2) Memiliki kepercayaan diri; 3) dalam bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas; 4) dapat memanfaatkan sumber belajar secara optimal; dan 5) dapat mengevaluasi hasil belajarnya.

F. Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian diperlukan acuan penilaian yang baik. Acuan penelitian ini dapat disebut sebagai instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket dan pedoman observasi. Instrumen tes yang digunakan adalah angket kemandirian belajar siswa yang diberikan pada saat pretes dan postes serta pedoman observasi kemandirian belajar siswa yang digunakan setiap hari selama penelitian oleh observer yang telah ditunjuk. Angket maupun pedoman observasi kemandirian belajar yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan sendiri oleh peneliti.

Angket yang digunakan memakai skala likert. Angket kemandirian belajar siswa dimaksudkan untuk mengetahui kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah mengalami proses belajar. Pretes dilaksanakan pada awal perlakuan, bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa. Sedangkan postes dilaksanakan setelah perlakuan, sehingga diperoleh perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Kisi-kisi angket kemandirian belajar siswa adalah sebagai berikut

Tabel 3.1
Kisi Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa

No	Aspek yang diamati	Jumlah	No.butir
1	Mengevaluasi hasil belajar	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Memanfaatkan sumber belajar secara optimal	9	10,12,13,14,15,16,17,18
3	Memiliki motivasi belajar	9	19,20,21,22,23,24,25,26,27
4	Memilik kepercayaan diri	9	28,29,30,31,32,33,34,35,36
5	Bertanggung jawab	9	37,38,39,40,41,42,43,44,45

untuk penaksiran kemandirian belajar siswa skala yang digunakan skala likert (Sugiyono, 2010, hlm. 107), yaitu dengan memberikan standar nilai tertentu

SS = selalu dengan bobot 5;

S = Sering dengan bobot 4;

KD = kadang dengan bobot 3;

P = Pernah dengan bobot 2;

TP = Tidak pernah dengan bobot 1.

Adapun langkah-langkah dalam analisis data untuk pengkategorian dapat diuraikan sebagai berikut.

- Data dari angket diolah dalam bentuk persentase pada tabel frekuensi distribusi, Singarimbun & Efendy (1995, hlm. 27) dengan rumus :

$$P = (f/n) \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase

f = frekuensi

n = jumlah responden

Selanjutnya hasil analisisnya diuraikan deskriptif dengan langkah langkah sebagai berikut

• Untuk mengetahui kemandirian belajar siswa, terlebih dahulu mencari intervalnya, Rumus yang digunakan Akdon dan Riduwan (2001, hlm. 36) adalah sebagai berikut.

$$\text{Interval} = (N_{\text{maks}} - N_{\text{min}}) : \text{kelas}$$

$$N_{\text{maks}} = PP \times R \times EX_{\text{maks}}$$

$$N_{\text{min}} = PP \times R \times EX_{\text{min}}$$

Keterangan: PP = Poin pertanyaan (total)

R = Responden

EXmaks = bobot maksimal

EXmin = bobot minimal

• Sementara untuk angket kemandirian belajar siswa ini nilai tertinggi yakni 140, dengan penilaian bahwa semua pernyataan memiliki bobot maksimal 5 (nilai maksimum) dan 28 dengan pertimbangan bobot terkecil adalah 1 (nilai minimum). Dari rentang kriteria yang diperoleh kemudian diberi skor untuk tiap perspektif.

• Langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata skor untuk mengetahui kemandirian belajar menggunakan 3 skala. Terlebih dahulu mencari intervalnya, Skor tertinggi adalah 140 dan skor terendah 28 adalah

Rumus yang digunakan menurut Akdon dan Riduwan (2001:36) adalah sebagai berikut.

$$P = \text{Rentang} : \text{banyaknya kelas}$$

Keterangan: P = panjang kelas interval

Rentang = skor tertinggi dikurang skor terendah

Banyak kelas interval = 3

sehingga diperoleh: $P = (140-28) : 3$ diperoleh $P = 37,33$ dibulatkan menjadi 37.

Dengan demikian diperoleh kriteria kemandirian belajar siswa dengan rata rata adalah

103-140 = Kemandirian belajar tinggi;

66-102 = Kemandirian belajar sedang;

28 – 65 = Kemandirian belajar rendah.

Pedoman observasi kemandirian belajar dimaksudkan untuk mengetahui kemandirian siswa dalam mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Pedoman

Wiwin Yuliani, 2016

PENGARUH STRATEGI ACTIVE LEARNING TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS V SD LABORATORIUM UPI CIBIRU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis. Observasi sistematis adalah observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. Data dari pedoman observasi ini menjadi data penguat yang menggambarkan proses kegiatan belajar mengajar yang mungkin mempengaruhi kemandirian belajar siswa. Kisi-kisi observasi tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2
Kisi Kisi Observasi Kemandirian Belajar Siswa

No	Aspek yang diamati	Jumlah	No.butir
1	Mengevaluasi hasil belajar	2	1,2
2	Memanfaatkan sumber belajar secara optimal	4	3,4,5,6
3	Memiliki motivasi belajar	6	7,8,9,10,11,12
4	Memilik kepercayaan diri	4	13,14,15,16
5	Bertanggung jawab	4	17,18,19,20

Agar instrumen yang digunakan dapat menghasilkan data yang akurat digunakan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Membuat kisi-kisi angket dengan menentukan indikator tiap soal yang dibuat
2. Melakukan uji teoritis terkait konsep kemandirian belajar yang dilakukan oleh *judgment* ahli.
3. Melakukan uji coba angket yang telah diuji teoritis oleh *judgment* ahli untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen.
4. Analisis Instrumen.

G. Uji Instrumen

Instrumen penelitian diuji secara teoritis oleh pembimbing dan *judgment* ahli. Dalam penelitian ini *judgment* dilakukan oleh Prof. Dr. Juntika Nurihsan, M.Pd dan Nandang Budiman, M.Pd. Setelah dinyatakan layak oleh kedua *judgment* ahli tersebut maka instrumen yang berupa angket kemandirian belajar harus diujicobakan pada siswa kelas V SD yang setara dengan SD yang akan dijadikan tempat penelitian. Pada proses ujicoba instrumen ini peneliti mengikutisertakan 100 siswa sebagai responden. Setelah melakukan ujicoba

angket, hasil ujicoba dianalisis validitas dan reliabilitas. Hasil analisis validitas dan reliabilitas angket kemandirian belajar diuraikan sebagai berikut.

1. Validitas Angket

Analisis validitas angket dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kesahihan instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Menghitung validitas angket dilakukan dengan cara menghitung koefisien korelasi skor pada tiap pernyataan tersebut dengan jumlah skor soal lainnya. Dalam penelitian ini digunakan uji validitas *product moment* oleh Pearson (Arikunto, 2009: 72), rumus validitas tiap item soal sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan

r_{XY} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : skor tiap pernyataan

Y : skor total tiap pernyataan

N : jumlah siswa

Dari 45 item pernyataan angket kemandirian belajar, diperoleh 17 item pernyataan tidak valid sehingga total item pernyataan kemandirian belajar yang valid berjumlah 28. Berikut ini merupakan hasil ujicoba validasi instrumen angket kemandirian belajar dengan bantuan *Statistical Product and Service Solution* versi 17 (SPSS 17).

Tabel 3.3
Hasil Ujicoba Validasi Angket Kemandirian Belajar

Hasil	Item	Jumlah
Valid	4,5,6,8,10,11,13,15,19,20,21,23,24,26 27,28,29,30,31,34,35,38,40,41,42,43,44,45	28
Tidak Valid	1,2,3,7,9,12,14,16,17,18,22,25,32,33,36,37 39	17

Berdasarkan hasil perhitungan ujicoba validasi di atas maka ada 28 item pernyataan yang dipakai sebagai alat pengumpul data kemandirian belajar dengan rincian sebagai berikut.

Wiwin Yuliani, 2016

PENGARUH STRATEGI ACTIVE LEARNING TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS V SD LABORATORIUM UPI CIBIRU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4
Rincian Item Pernyataan yang Terpakai

No	Aspek yang diamati	Jumlah	No.butir
1	Mengevaluasi hasil belajar	4	4,5,6,8
2	Memanfaatkan sumber belajar secara optimal	4	10,11,13,15
3	Memiliki motivasi belajar	7	19,20,21,23,24,26,27
4	Memilik kepercayaan diri	6	28,29,30,31,34,35
5	Bertanggung jawab	7	38,40,41,42,43,44,45
Jumlah		28	

2. Reliabilitas

Analisis reliabilitas angket dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepercayaan angket tersebut dalam mengukur kemandirian belajar siswa. Menghitung reliabilitas angket menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, Ruseffendi (1998: 155) sebagai berikut.

$$r_p = \frac{b}{b-1} \times \frac{DB_j^2 - \sum DB_i^2}{DB_j^2}$$

Dengan

b : banyaknya soal.

DB_j^2 : variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan.

DB_i^2 : variansi skor total tertentu (soal ke-i).

$\sum DB_i^2$: jumlah variansi skor seluruh soal menurut skor soal tertentu.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang sudah dimodifikasi (Ruseffendi, 2005: 160) sebagai berikut.

Tabel 3.5
Interpretasi Reliabilitas Instrumen

Derajat reliabilitas	Keterangan
0 – 0,19	Sangat rendah
0,2 – 0,39	Rendah
0,4 – 0,69	Sedang

Wiwin Yuliani, 2016

PENGARUH STRATEGI ACTIVE LEARNING TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS V SD LABORATORIUM UPI CIBIRU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

0,7 – 0,89	Tinggi
0,9 – 1,0	Sangat tinggi

Uji reliabilitas instrumen angket kemandirian belajar hanya dilakukan pada item pernyataan yang telah dinyatakan valid. Apabila r hitung $>$ r tabel, maka item pernyataan *reliable*. Sebaliknya apabila r hitung $<$ r tabel, maka item pernyataan tidak *reliable*. Hasil uji reliabilitas instrumen angket kemandirian belajar dengan menggunakan SPSS 17 diperoleh koefisien *Alpha Cronbach* sebesar 0,772. Dengan mengacu pada tabel 3.5 di atas, maka tingkat reliabilitas angket kemandirian belajar siswa ada pada kategori tinggi, artinya instrumen ini mampu menghasilkan skor skor pada setiap item dengan konsisten.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian (Sugiyono, 2010). Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Rincian analisis data dari masing-masing sumber informasi hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Angket Kemandirian Belajar

Angket kemandirian belajar adalah instrumen yang mengumpulkan data utama dalam penelitian ini. Angket ini akan dianalisis secara kuantitatif. Data kemandirian belajar ini diperoleh dari pretes dan postes. Data angket tersebut dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua dalam penelitian ini. Analisis data angket dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh signifikan strategi *active learning* dengan kemandirian belajar siswa. Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis dengan menggunakan prinsip-prinsip statistika, antara lain prinsip uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan dua rerata dan korelasi sederhana.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas, antara lain Uji *Chi-kuadrat*, Uji *Lilliefors* dan Uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Pada penelitian ini yang digunakan adalah Uji *Lilliefors*. Uji *Lilliefors* ini digunakan karena peneliti sulit untuk menentukan distribusi frekuensi dari data yang telah terkumpul. Jumlah sampel yang sedikit. Pengujian normalitas ini menggunakan bantuan media *SPSS 17*. Jika nilai signifikansi pada uji *Lilliefors* lebih besar dari atau sama dengan nilai taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi kurang dari nilai taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) maka data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Adapun langkah-langkah pengujian dengan bantuan *SPSS* (Priyatno, 2009:35-37) adalah sebagai berikut.

- 1) Tampilkan program *SPSS*
- 2) Klik ***variable view*** pada *SPSS* data editor
- 3) a. Pada kolom *Name*, baris pertama, ketik **eksperimen**, ubah kolom *decimal* menjadi 0.
b. Pada kolom *Name*, baris kedua, ketik **kontrol**, ubah kolom *decimal* menjadi 0.
- 4) Masuklah pada halamanan *data view* dengan mengklik ***Data View***,
- 5) Isi kolom eksperimen dan kontrol sesuai data yang diperoleh.
- 6) Pilih menu *analyze* → *Descriptives Statistics* → *Explore*,
- 7) Masukkan eksperimen dan kontrol ke *Dependen List*,
- 8) Klik tombol *Plots*.
- 9) Pilih *Normality Test With Plot*.
- 10) Klik *Continue* lalu *Ok*.

Dengan melakukan langkah-langkah seperti di paparkan di atas, maka akan keluar beberapa tampilan *output*. Namun untuk pengujian normalitas hanya *output Tests of Normality* yang digunakan. Jika data berasal dari populasi berdistribusi normal maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas variansi.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas menurut Ruseffendi (1998: 294) adalah “pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih”. Sejalan dengan ini Sulistyono (2010: 52) mengemukakan bahwa “uji homogenitas

digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama”.

Berkenaan dengan penelitian yang akan dilakukan, uji homogenitas dilakukan untuk melihat homogen atau tidaknya distribusi populasi data pretes dan data postes. Uji homogenitas yang digunakan oleh peneliti adalah uji F (*Levene's test*) dengan bantuan media *SPSS 17*. Jika nilai signifikan pada uji F (*Levene's test*) lebih besar dari atau sama dengan nilai taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka variansi sampel sama. Sebaliknya jika pada uji F (*Levene's test*) nilai signifikan lebih kecil daripada nilai taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka variansi kedua sampel tidak sama.

Adapun langkah-langkah pengujian dengan bantuan *SPSS* (Sulistyo, 2010: 52-53) adalah sebagai berikut.

- 1) Definisikan variabel (misal x dan y) dan masukan data ke *SPSS*.
- 2) Pilih menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
- 3) Masukkan variable x ke *Dependen List* dan y ke *Factor List*.
- 4) Klik tombol *Plots*.
- 5) Pada *Spread vs Level With Lavene Test*, pilih *Untransformed*.
- 6) Klik *Continue* lalu *Ok*.

Berdasarkan langkah-langkah di atas, maka akan keluar beberapa tampilan *output*. Namun untuk pengujian homogenitas, yang digunakan hanya *Output Tests of Homogeneity of Variance*. Selanjutnya apabila data-data yang diuji telah dinyatakan homogen, maka data tersebut akan dilanjutkan dengan menggunakan prinsip uji perbedaan rerata, yaitu uji t .

c. Uji Perbedaan Rerata

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya adalah menguji perbedaan rerata kedua sampel dengan menggunakan uji- t , dengan asumsi yang digunakan yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sampel memiliki variansi homogen (*equal variances assumed*). Pengujian perbedaan dua rerata dalam penelitian ini dibantu dengan program *SPSS 17*. Adapun langkah-langkah pengujiannya (Sulistyo, 2010: 86-88) adalah sebagai berikut.

- 1) Definisikan variabel lalu masukan ke SPSS.
- 2) Klik *Analyze* → *Compare Mean* → *Independent Sampel T-Test*.
- 3) Masukan variabel (misal nilai) ke *Test Variable* dan variabel lain (misal kelas) ke *Grouping Variable*.
- 4) Klik *Define Group* lalu isi kotak *Edit Group 1* dengan angka 1 dan kotak *Edit Group 2* dengan angka 2.
- 5) Klik *Continue* dan *Ok*.

Jika *p-value* (*Sig. 2-tailed*) > 0, 05 maka H_0 diterima maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila data tidak normal dan tidak homogen, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji statistik *non-parametric*. Uji *nonparametric* pada penelitian ini digunakan Uji *Mann-Whitney*. Hal ini berdasarkan pada pendapat Ruseffendi (1998: 398) bahwa “Uji *Mann-Whitney* adalah uji *non-parametrik* yang cukup kuat sebagai pengganti uji-t, dalam hal asumsi distribusi t tidak terpenuhi. Misalnya distribusinya tidak normal dan uji selisih rerata yang variansinya tidak sama”.

Langkah-langkah pengujian Uji *Mann-Whitney* dengan bantuan SPSS (Sulistyo, 2010: 89-91) adalah sebagai berikut.

- 1) Definisikan variabel dan masukkan data ke SPSS.
- 2) Klik *Analyze* → *Nonparametrik Test* → *2 Independent Samples*.
- 3) Masukkan variabel nilai ke kotak *Test Variabel List* dan kelompok ke *Grouping Variabel*.
- 4) Klik *Define Group*. Untuk *Group 1* isi dengan angka 1 yang berarti berisi tanda 1 atau “tanpa latihan”, untuk *Group 2* isi dengan angka 2 yang berarti “latihan”.
- 5) Pada *Test Type* pilih *Mann-Whitney U*.
- 6) Klik *Ok*.

Jika *p-value* (*Sig. 2-tailed*) > 0, 05 maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

d. Analisis Data Skor gain Ternormalisasi

Menurut Prichard (Muflihah, 2010:36) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Analisis data skor gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi *active learning*. Rumus indeks gain ternormalisasi menurut Meltzer (Handini, 2008:34) yaitu :

$$\langle g \rangle = \frac{T_1' - T_1}{T_{max} - T_1}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = Skor gain ternormalisasi

T_1 = Skor pretes

T_1' = Skor postes

T_{max} = Skor maksimum ideal

Untuk mengetahui kualitas peningkatan kemandirian belajar siswa dapat dilihat berdasarkan skor gain ternormalisasi dengan klasifikasi menurut Hake (dalam Rosid, 2011:43) disajikan dalam tabel berikut.

Tabe 3.6

Klasifikasi Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah