

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Darmawan (2013:226) menyatakan bahwa “penelitian eksperimen (*experimental reserach*) adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila di bandingkan dengan tindakan lain”.

Adapun model yang digunakan adalah model eksperimen semu atau *true experimental design* dengan bentuk desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest control group design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang terpilih kemudian diberi *pretest* terlebih dahulu setelah itu diberi perlakuan/*treatment* pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Selanjutnya siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan *posttest*.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O_1	X	O_2
O_3		O_4

(Sugiyono, 2017:76)

Keterangan:

O_1 : *pretest* kelas eksperimen

O_2 : *posttest* kelas eksperimen

X : kelas eksperimen yang diberikan treatment, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*

O_3 : *pretest* kelas kontrol

O_4 : *posttest* kelas kontrol

Bunga Permatasari, 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN PENGANTAR AKUNTANSI KELAS XI AKUNTANSI DI SMK DAARUT TAUHID BOARDING SCHOOL BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. Operasionaliasi Variabel

Sebagaimana yang telah disebutkan dalam Pedoman Operasional Penulisan Skripsi (POPS,2014:21) bahwa, “operasionaliasi variabel adalah menjelaskan indikator-indikator dari setiap variabel. Variabel-variabel harus dijelaskan secara terperinci dengan menggunakan indikator-indikator yang jelas dan teratur”. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe TS-TS sedangkan variabel terikat yaitu keaktifan belajar siswa. Sardiman (2011:98), mengemukakan bahwa keaktifan belajar adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Adapun operasionalisasi dari variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Keaktifan belajar siswa	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru atau siswa lain b. Mengemukakan pendapat kepada guru atau siswa lain c. Mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain apabila ada hal yang belum dipahami\ d. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau siswa lain e. Melakukan diskusi dan berperan aktif dalam diskusi kelompok f. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru g. Mempresentasikan dan menyimpulkan hasil kerjanya kepada guru dan siswa lain 	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sundayana (2016:15) menyatakan bahwa “populasi didefinisikan sebagai keseluruhan subyek atau objek yang menjadi sasaran penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu”. Berdasarkan pengertian tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Akuntansi SMK Daarut Tauhid *Boarding School* dengan total siswa sebanyak 48 siswa, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.3
Populasi Siswa Kelas XI
Program Keahlian Akuntansi SMK Daarut Tauhid *Boarding School*

Kelas	Jumlah Siswa
XI C	24
XI D	24
Jumlah	48

Sumber: Daftar nama siswa kelas XI Akuntansi SMK Daarut Tauhid *Boarding School*

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Menurut Sundayana (2016:15) “Sampel adalah sejumlah (tidak semua) hal yang diobservasi/diteliti yang relevan dengan masalah penelitian, dan tentunya subjek atau objek yang diteliti tersebut”. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (2010:185) bahwa “apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya...”.

Berdasarkan data populasi yang dimiliki oleh peneliti kurang dari 100 yaitu sebanyak 48 siswa, maka dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah semua jumlah anggota populasi (sensus). Sampel dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel kelas eksperimen yaitu kelas XI D dan kelas kontrol yaitu kelas XI C. Peneliti memilih kelas tersebut karena melihat dari hasil observasi, rata-rata keaktifan belajar siswa serta konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Bunga Permatasari, 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN PENGANTAR AKUNTANSI KELAS XI AKUNTANSI DI SMK DAARUT TAUHID BOARDING SCHOOL BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara atau langkah-langkah yang ditempuh dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan penelitian. Pengumpulan data yang akan dilakukan yaitu dengan observasi kegiatan belajar siswa. Menurut Riduwan (2013:104) menyatakan bahwa “Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan”. Oleh karena itu, instrumen yang akan digunakan adalah lembar observasi. Lembar observasi ini untuk mengetahui perbedaan keaktifan siswa sebelum penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Two Stay Two Stray* dengan sesudah penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Two Stay Two Stray*.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang diambil dari objek penelitian. data yang didapat menggunakan lembar observasi. Fungsi dari lembar observasi adalah untuk melihat gambaran pelaksanaan model dalam kelas dan untuk mengamati keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini menggunakan teknik observasi nonpartisipan dimana peneliti tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran, dalam teknik ini peneliti sebagai orang yang mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Sebagaimana menurut Sugiyono (2017:146) bahwa observasi nonpartisipan merupakan observasi dimana peneliti tidak terlibat langsung dan hanya sebagai pengamat independen. Adapun yang mengajar dan melakukan *treatment* adalah guru mata pelajaran Akuntansi di SMK Daarut Tauhid Boarding School.

Kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki jumlah siswa yang cukup banyak, sehingga peneliti harus membagi observer untuk mengamati siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil. Baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dibagi ke dalam tiga kelompok yang terdiri dari 8 siswa. Observer 1 mengamati kelompok 1 dan 2, sedangkan observer 2 mengamati kelompok 3.

1. Observasi Awal (Pre Test)

Observasi awal (pretest) dilakukan pada awal penelitian atau pertemuan pertama dalam pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur tingkat keaktifan siswa sebelum dilaksanakan eksperimen tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada siswa kelas XI Akuntansi D.

2. Observasi Akhir (Post Test)

Observasi akhir (post test) dilakukan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur tingkat keaktifan siswa pada saat dilaksanakn eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada siswa kelas XI Akuntansi D.

3. Prosedur Eksperimen

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan dan disampaikan oleh guru mata pelajaran yaitu ibu Siti Willy, S.Pd. adapun tahap pelaksanaannya antara lain:

Pertemuan pertama, guru menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah. Dalam pertemuan ini, observer melakukan pengamatan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga diketahui tingkat keaktifan siswa sebelum *treatment*.

Pertemuan kedua, guru mulai menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai
- b. Guru mendemonstrasikan/menyajikann maeri
- c. Memberikan kesempatan siswa tanya jawab

- d. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok besar. Satu kelompok terdiri dari 8 siswa.
- e. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok seperti biasa.
- f. Setelah selesai, dua orang dari masing-masing bertemu ke dua kelompok yang lain.
- g. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu
- h. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri lalu melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- i. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka
- j. Penutup

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan observasi akhir (*post test*) dengan tujuan untuk mengamati semua kegiatan yang dilakukan siswa dan mencatatnya dalam lembar observasi, sehingga diketahui keaktifan siswa pada saat *treatment*.

Dalam perekaman data observasi, peneliti menggunakan instrumen lembar observasi keaktifan siswa. Format yang digunakan sebagai instrumen observasi adalah format *checklist* (✓). Berdasarkan item yang ada dalam daftar cek, bila muncul salah satu indikator yang didaftar maka diberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan. Berikut ini merupakan lembar observasi untuk mengamati tingkat keaktifan belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.4
Format *checklist* (✓) pengamatan terhadap keaktifan belajar siswa

No	Nama Siswa	Indikator Keaktifan						
		A	B	C	D	E	F	G
Jumlah								

Presentase							
Kategori							

Sumber: Solihatini (2009:57)

Keterangan:

A : Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru atau siswa lain

B : Mengemukakan pendapat kepada guru atau siswa lain

C : Mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain apabila ada hal yang belum dipahami

D : Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau siswa lain

E : Melakukan diskusi dan berperan aktif dalam diskusi kelompok

F : Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru

G : Mempresentasikan dan menyimpulkan hasil kerjanya kepada guru dan siswa lain

Dalam observasi aktivitas belajar siswa ketika proses pembelajaran akuntansi di dalam kelas sedang berlangsung akan diukur. Hal ini sejalan dengan Sudijono (2009:43) yang mengemukakan bahwa, “semua aktivitas siswa belajar akan diukur dengan rumus berikut”.

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Sudijono (2009:43)

Keterangan:

p = presentase

f = jumlah siswa yang melakukan aktivitas

N = Total siswa

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009:125) siswa yang aktif digolongkan berdasarkan persentase keaktifan, yaitu sebagai berikut:

Bunga Permatasari, 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN PENGANTAR AKUNTANSI KELAS XI AKUNTANSI DI SMK DAARUT TAUHID BOARDING SCHOOL BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.5
Kategori Keaktifan siswa

Skala keaktifan	Kategori
80 atau lebih	Sangat baik
60-79,99	Baik
40-59,99	Cukup
20-39,99	Kurang
0-19,99	Sangat Kurang

Sumber: Dimiyati dan Mudjiono (2009: 125)

E. Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Data sebelum diolah menggunakan pengujian parametrik maupun non-parametrik harus diuji normalitas. Statistika parametrik tidak dapat digunakan jika data tidak normal. Data tidak normal pengujian dapat dilakukan dengan statistika non parametrik.

Dalam penelitian ini, untuk menguji kenormalan data menggunakan distribusi Chi Kuadrat (χ^2). Berikut langkah-langkah pengujian normalitas data dengan distribusi Chi Kuadrat (χ^2).

- a) Menentukan skor terbesar dari terkecil
- b) Menentukan rentang (R) menurut Sudjana (2000:77)
- c) $R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil}$
- d) Menentukan banyaknya kelas (BK) Rumus Sturges, menurut Sudjana (2000:80)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

- e) Menentukan panjang interval menurut Sudjana (2000:79)

$$i = \frac{R}{BK}$$

Tabel 3.6
Membuat Distribusi Frekuensi

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X_i)	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1	...					
2	...					
Jumlah						

a) Menentukan rata-rata (\bar{x}):

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Sudjana (2000:119)

b) Menentukan simpangan baku (S)

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Sudjana (2000 : 165)

c) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

2) Mencari nilai Z-score untuk kelas batas interval:

$$z = \frac{BK - \bar{x}}{s}$$

Sudjana (2000:169)

- 3) Mencari luas 0 - Z dari tabel kurva normal dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas
- 4) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0 - Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga dan begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e). Dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)
- 6) Mencari Chi-Kuadrat hitung (χ^2)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Sudjana (2004:180)

- 7) Membandingkan (χ^2 hitung) dengan (χ^2 tabel)
Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k-1$
Dengan kriteria keputusan:

- Jika χ^2 hitung > χ^2 tabel artinya data **tidak berdistribusi normal**
- Jika χ^2 hitung \leq χ^2 tabel artinya data **berdistribusi normal**

Jika data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistika parametrik yaitu menggunakan uji beda proporsi dua pihak. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistika non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi apakah sama atau tidak. Adapun langkah-langkahnya adalah:

- a. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

b. Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_a\left(\frac{dk_1 = n_1 - 1}{dk_2 = n_2 - 1}\right)$$

c. Kriteria uji: Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varian homogen (Sundayana, 2016:145)

Bila diketahui data tidak homogen, maka dilakukan uji *gain* sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} = Skor *Posttest*

S_{pre} = Skor *Pretest*

S_{maks} = Skor Maksimum

Kriteria interpretasi skor *N-gain* dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.7
Klasifikasi Interpretasi *N-Gain*

Besar Presentase	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui hasil uji normalitas data, kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis. Untuk data yang berdistribusi normal digunakan uji z, sedangkan untuk data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji Mann Whitney.

a. Pengujian hipotesis berdistribusi normal

Untuk melakukan pengujian hipotesis pada data berdistribusi normal, dan untuk melihat perbedaan antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa

Bunga Permatasari, 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TS-TS) TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN PENGANTAR AKUNTANSI KELAS XI AKUNTANSI DI SMK DAARUT TAUHID BOARDING SCHOOL BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Cooperative Learning tipe *Two Stay Two Stray* dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dapat menggunakan uji z. Berikut ini merupakan perhitungan dengan menggunakan uji z:

- 1) Menentukan nilai π yang belum diketahui, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = \frac{x_1}{n_1} + \frac{x_2}{n_2}$$

(Sudjana, 2004:166)

- 2) Menentukan nilai Z_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{\left(\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}\right)}{\sqrt{\pi(1-\pi)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(Sudjana, 2004:165)

- 3) Menentukan nilai Z_{tabel}
- 4) Membandingkan nilai Z_{hitung} dengan Z_{tabel} dengan kriteria pengujian:

- H_0 diterima jika $-Z_{hitung} > -Z_{tabel}$

- H_0 ditolak jika $-Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$

Hipotesis penelitian ini adalah:

$H_0: \pi_1 = \pi_2$, tidak terdapat perbedaan keaktifan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

$H_1: \pi_1 < \pi_2$, keaktifan siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

Kesimpulan dari hipotesis tersebut adalah apabila terdapat perbedaan, berarti ada pengaruh penerapan model pembelajaran tipe Two Stay Two Stray terhadap keaktifan siswa, dan apabila tidak terdapat perbedaan, maka tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran tipe Two Stay Two Stray terhadap keaktifan siswa.

b. Pengujian hipotesis untuk data tidak berdistribusi normal

Sedangkan langkah-langkah yang digunakan untuk pengujian hipotesis apabila data tidak berdistribusi normal adalah menggunakan uji Mann Whitney. Uji Mann Whitney digunakan untuk membandingkan sampel independen (tidak saling berhubungan)

- 1) Tetapkan suatu sampel sebagai kelompok 1 dan sampel lain sebagai kelompok 2
- 2) Data dari kedua kelompok tersebut disatukan dengan data yang diberi kode asal kelompoknya
- 3) Data yang digabungkan diberi peringkat 1 (sebagai nilai terkecil) sampai n
- 4) Jumlah peringkat kelompok 1 dihitung dengan simbol R_1
- 5) Jumlah peringkat kelompok 2 dihitung dengan symbol R_2
- 6) Langkah selanjutnya menghitung U_1 dan U_2 dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

- 7) Dalam penelitian ini jika $n_1 > 10$ dan $n_2 < 10$ maka langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\mu_u = \frac{n_1 n_2}{2}$$

- 8) Menghitung z untuk uji statistic, dengan rumus:

$$z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

Dimana nilai U dapat dimasuki U_1 atau U_2 karena hasil yang didapatkan akan sama. Nilai z disini adalah Z_{hitung}

- 9) Kemudian dari Z_{tabel} yang terdapat dalam tabel z , bandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel}
- 10) Apabila nilai $-Z_{hitung} > -Z_{tabel}$ maka H_0 diterima dan apabila diluar nilai tersebut, maka H_0 ditolak.