

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian perlu adanya suatu metode yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai. Metode penelitian menurut Sugiyono (2013:1) “merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, karena data yang dihasilkan merupakan angka-angka dan analisis yang digunakan adalah analisis statistik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh variabel tertentu terhadap suatu kelompok dalam kondisi yang dikontrol. Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah desain eksperimen

Menurut Webster dalam Suwanda (2011:1) Eksperimen adalah suatu uji yang dibuat untuk membuktikan keadaan yang meragukan, di dalam kondisi yang ditentukan oleh si peneliti. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu atau kuasi eksperimen.

Bentuk desain penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah *Post-test Only Control Group Desain*. Penelitian ini mempunyai 2 jenis subjek, satu kelas eksperimen dan satu lagi kelas kontrol. Subjek di dalam desain ini menggunakan kelompok subjek yang telah terbentuk. Dalam kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan/*treatment*, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan/*treatment*. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan untuk menentukan keefektifan *treatment*.

Perlakuan/*treatment* itu sendiri adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan kelas kontrol tidak diberikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Tabel 3.1
Desain Eksperimen

Kelompok	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	X1	O1
Kontrol	-	O2

Keterangan :

- a. X1 : dikenakan perlakuan/*treatment* model pembelajaran kooperatif tipe STAD
 - b. O1 : tes akhir/*post-test* (sesudah perlakuan) pada kelompok eksperimen
 - c. O2 : tes akhir/*post-test* (tanpa ada perlakuan/*treatment*) pada kelompok kontrol
 - d. Kelompok eksperimen : kelompok yang diberikan perlakuan/*treatment* model pembelajaran kooperatif tipe STAD
 - e. Kelompok kontrol : kelompok yang tidak diberikan perlakuan/*treatment* model pembelajaran kooperatif tipe STAD
- (Sugiyono 2015:116)

B. Operasioanalisis Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Akuntansi Keuangan Dasar yang diberi perlakuan (*treatment*) model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), untuk membandingkan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dimana hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar berupa angka dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru. Indikator dari keberhasilan belajar adalah ulangan harian siwa.

Operasionalisasi dari variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Hasil Belajar Siswa	Nilai <i>post test</i> kelas eksperimen dan kelas control	Interval

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Akuntansi di SMK PGRI 2 Cimahi pada tahun ajaran 2017/2018 yang sudah naik kelas menjadi kelas XI tersebar ke dalam 4 kelas dengan jumlah 128 orang

Tabel 3.3
Jumlah Siswa Kelas X Akuntansi SMK PGRI 2 Cimahi
Tahun ajaran 2017/2018

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X AK 1	33
2	X AK 2	33
3	X AK 3	33
4	X AK 4	29
Jumlah		128

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2015:56) “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”

Pada penelitian ini penulis menggunakan *non probability sampling*. Teknik dalam pengambilan sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

Sampel yang diambil adalah siswa kelas X AK 3 yang berjumlah 33 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X AK 1 yang berjumlah 33 orang sebagai kelas kontrol. Alasan pemilihan sampel dilihat dari karakteristik siswa, kondisi lingkungan siswa dan kemampuan yang dimiliki kelas tersebut rendah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes serangkaian pertanyaan / latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu / kelompok, Riduwan (2006: 37). Teknik tes digunakan untuk melihat hasil belajar. Dalam penelitian ini tes berbentuk uraian, pemilihan soal dalam bentuk uraian bertujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman siswa dalam pemecahan masalah akuntansi. Peneliti melakukan satu kali test yaitu *post test* pada dua kelas yang berbeda yaitu :

1. *Post test* kelas eksperimen atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan (*treatment*) model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Acvievment Division* (STAD)
2. *Post test* kelas kontrol atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mngetahui dan mengukur hasil belajar siswa yang tidak diberikan perlakuan (*treatment*) model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Acvievment Division* (STAD)

E. Analisis Uji Instrumen

Menurut Sukmadinata (2010;230) “instrumen penelitian adalah tes yang bersifat mengukur, karena berisi tentang pertanyaan dan pernyataan

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu, benar salah maupun skala jawaban”

Sebelum instrumen diberikan kepada objek penelitian, terlebih dahulu instrumen harus diuji cobakan untuk mengetahui reliabilitas, validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen yang diujikan. Tujuan dari pengujian instrumen adalah untuk memastikan instrumen yang digunakan valid dan reliabel.

Soal tes yang digunakan oleh peneliti adalah berbentuk uraian. Instrumen yang baik harus memenuhi kriteria uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen yang diujikan.

1. Uji Validitas

Menurut Scarvia B Anderson dalam Suharsimi (2010:64) mengatakan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur, dengan cara membandingkan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} . Untuk menghitung validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *product moment* dengan angka kasar :

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

n : jumlah responden uji coba

$\sum XY$: jumlah perkalian x dengan y

X : skor tiap butir soal untuk setiap responden uji coba

Y : jumlah skor total tiap soal

(Rostina Sundayana 2015:60)

Adapun kriteria untuk menginterpretasi besarnya koefisien korelasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Koefisien Korelasi

Besarnya Nilai	Interprestasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,80	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,60	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,40	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2012:89)

2. Setelah itu melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r : koefisien korelasi hasil r hitung

n : jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = r_{\alpha}(dk=n-2)$
4. Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut: (tingkat signifikansi=5%)
- $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka valid
 - $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka tidak valid

Pengujian validitas instrumen ini dilakukan terhadap 20 orang responden dengan tingkat signifikansi 5%. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.16 maka didapatkan data validasi instrumen tes sebagai berikut:

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Soal

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

No Item	r hitung	r tabel	Keterangan	Kriteria
1	0,516	0,4438	Valid	Cukup
2	0,731	0,4438	Valid	Tinggi
3	0,723	0,4438	Valid	Tinggi
4	0,543	0,4438	Valid	Cukup
5	0,616	0,4438	Valid	Tinggi
6	0,658	0,4438	Valid	Tinggi
7	0,821	0,4438	Valid	Sangat Tinggi
8	0,558	0,4438	Valid	Cukup
9	0,833	0,4438	Valid	Sangat Tinggi
10	0,616	0,4438	Valid	Tinggi

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran ini harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan dan tempat yang berbeda pula.

Rumus mencari reliabilitas peneliti menggunakan Cronbach Alpha:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

n : banyak item/butir soal

$\sum S_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t^2 : Varians total

Untuk menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus Cronbach Alpha, sebelumnya harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus. Berikut caranya :

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Arikunto, 2012:112)

Keterangan :

S^2 : Varians

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$: Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N : Jumlah responden

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

3. Menghitung Varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

4. Hasil dari varian tiap butir soal dimasukan ke dalam rumus Cronbach Alpha
5. Setelah diperoleh hasil r_{11} selanjutnya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha=5\%$ dk=n-2
6. Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel}
 - $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dinyatakan reliabel
 - $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak reliabel

Perhitungan uji reliabilitas ini dilakukan dengan aplikasi SPSS V.16.

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Siswa

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Hasil belajar siswa	0,831	0,4438	Reliable

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018)

3. Daya Pembeda

Menurut Suharsimi Arikunto (2007:211), “daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang (berkemampuan rendah)”.

Suatu soal dikatakan baik apabila soal tersebut dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi, dan soal tersebut dijawab salah oleh siswa yang berkemampuan rendah, hal ini dimaksudkan untuk melihat kualitas testee.

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi (daya pembeda) adalah :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto 2012:28)

Keterangan:

D: jumlah peserta tes

B_A : banyaknya peserta kelompok atas menjawab soal dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah menjawab soal dengan benar

J_A : jumlah peserta kelompok atas

J_B : jumlah peserta kelompok bawah

P_A : proporsi peserta kelompok atas menjawab soal dengan benar

P_B : proporsi peserta kelompok bawah menjawab soal dengan benar

Adapun kriteria untuk mengadakan interpretasi mengenai klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

1. Apabila soal dengan $DP \leq 0,00$ tergolong sangat jelek
2. Apabila soal dengan $DP 0,00 - 0,20$ tergolong jelek
3. Apabila soal dengan $DP 0,20 - 0,40$ tergolong cukup
4. Apabila soal dengan $DP 0,40 - 0,70$ tergolong baik
5. Apabila soal dengan $DP 0,70 - 1,00$ tergolong sangat baik
6. Apabila soal dengan D negatif, tergolong semuanya tidak baik
sebaiknya soal dibuang saja

Rostina Sundayana (2015: 77)

Perhitungan uji daya pembeda soal ini dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil uji daya pembeda soal dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.7
Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Nomor soal	PA	PB	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,57	0,22	0,35	Cukup
2	0,90	0,45	0,45	Baik
3	0,90	0,35	0,55	Baik
4	0,90	0,50	0,40	Baik
5	0,85	0,55	0,30	Cukup
6	0,90	0,55	0,35	Cukup
7	0,85	0,45	0,40	Baik
8	0,90	0,55	0,35	Cukup
9	0,95	0,25	0,70	Baik
10	0,80	0,55	0,35	Cukup

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018)

4. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal (Arikunto, 2012: 207). Indeks kesukaran yaitu antara

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

0,00 sampai 1,00. Rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran tersebut adalah :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS : Jumlah seluruh peserta

Dengan kriteria kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.8
Indeks Tingkat Kesukaran

P	Keterangan
0,00-0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

(Arikunto, 2012:223)

Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran soal instrumen penelitian ini dihitung secara manual, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,40	Sedang
2	0,67	Sedang
3	0,62	Sedang
4	0,70	Sedang
5	0,70	Sedang

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

6	0,72	Mudah
7	0,65	Sedang
8	0,72	Mudah
9	0,60	Sedang
10	0,70	Sedang

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018)

F. Prosedur Eksperimen

Pada penelitian ini penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) akan dilakukan pada siswa kelas X AK 3 SMK PGRI 2 Cimahi. Penerapan model ini akan diterapkan dalam dua kali pertemuan. Dan berikut ini prosedur penelitian yang akan dilakukan selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) :

1. Tahap pra eksperimen

- a. Melakukan identifikasi masalah dengan observasi peserta didik kelas X di SMK PGRI 2 Cimahi untuk mendapatkan gambaran terhadap kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep akuntansi
- b. Melakukan wawancara kepada tim ahli (guru inti mata pelajaran akuntansi)
- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilaksanakan
- d. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian dalam bentuk soal esai
- e. Melakukan tes awal dalam uji coba instrumen yang dilakukan kepada subjek diluar sampel penelitian untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda atas instrumen yang digunakan

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

- f. Merevisi item soal yang tidak valid dalam perhitungan validitas dan reliabilitasnya

2. Tahap eksperimen

- a. Melakukan proses penelitian (*treatment*) mengenai materi yang sesuai sebanyak 2 kali, untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut tahapan proses penelitian (*treatment*) selama dua kali pertemuan:

1) Pertemuan pertama

- a) Memeriksa kerapian dan kebersihan ruang kelas.
- b) Peserta didik mengucapkan salam dan berdoa.
- c) Mengecek kehadiran siswa.
- d) Menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran
- e) Memberikan gambaran materi yang akan dibahas, dan menjelaskan tujuan dari materi tersebut.
- f) Memberi tahu tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran STAD
- g) Membagikan *handout* kepada masing-masing kelompok
- h) Menyajikan materi yang akan dibahas
- i) Membagikan kelompok, guru membagi siswa kedalam 7 kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. Masing-masing kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. kelompok tersebut dibentuk oleh guru.
- j) Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi.
- k) Pemberian tugas kelompok, siswa belajar dalam kelompoknya masing-masing.

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

- l) Pemberian kuis. Pemberian kuis ini diberikan kepada setiap individu dan dikerjakan secara perorangan.
- m) Memberikan kesimpulan dan memberikan penghargaan kepada kelompok.
- n) Menutup kegiatan pembelajaran dan menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

2) Pertemuan kedua

- a) Memeriksa kerapian dan kebersihan ruang kelas.
 - b) Peserta didik mengucapkan salam dan berdoa.
 - c) Mengecek kehadiran siswa.
 - d) Menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran.
 - e) Guru menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dan dikondisikan kedalam kelompok STAD yang telah dibentuk pada pertemuan pertama
 - f) Memaparkan materi lanjutan dari pertemuan sebelumnya, sebelumnya setiap kelompok telah diberikan *handout* oleh guru.
 - g) Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi
 - h) Pemberian tugas kelompok
 - i) Pemberian kuis individu
 - j) Memberikan kesimpulan dan memberikan penghargaan kepada kelompok
- b. Mengadakan *post test* terhadap kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol)

3. Tahap pasca eksperimen

- a. Mengolah data hasil *post test* untuk selanjutnya dilakukan pengujian statistic untuk menguji hipotesis
- b. Menarik kesimpulan hasil penelitian

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

- c. Menyusun laporan mengenai penelitian yang telah dilakukan

G. Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk melihat sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas yang digunakan peneliti adalah Uji Chi Kuadrat. Berikut ini adalah langkah menggunakan Uji Chi Kuadrat :

- a. Mencari nilai terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentang (R)
 $R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$
- c. Mencari banyak kelas (k)

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

- d. Mencari panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{R}{k}$$

- e. Membuat tabel distribusi frekuensi:

No	Kelas Interval	f	Xi		Xi ²	f. Xi	f. Xi ²
1							
2							
3							
jumlah							

- f. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot Xi}{n}$$

- g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}}$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Menentukan batas kelas, yaitu ujung bawah kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5
- 2) Mencari nilai Z menggunakan batas bawah dan batas atas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - \bar{X}}{s}$$

- 3) Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas
- 4) Mencari luas kelas interval dengan selisih angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu selanjutnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris selanjutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (f_e)

i. Mencari Chi-Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

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

j. Membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk)= $k-1$, dimana k merupakan banyaknya kelas interval

Kaidahnya adalah:

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

-jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi tidak normal

-jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi normal

(Sudjana,2004:180)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Berikut langkah-langkah Uji Homogenitas :

- a. Menghitung varians dengan rumus

$$S_n^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- b. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus

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

- c. Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus :

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

- d. Kriteria Uji

-Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak homogen

-Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data dinyatakan homogen

(Sundayana, 2014:145)

3. Pengujian Hipotesis (Uji t)

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk melihat perbedaan antara sebelum dan sesudah eksperimen. Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis:

- a. Menentukan rumus hipotesis

$$H_o : \mu_A = \mu_B$$

tidak terdapat perbedaan antara siswa yang diterapkan model pembelajaran STAD dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran STAD

$$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

terdapat perbedaan antara siswa yang diterapkan model pembelajaran STAD dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran STAD

- b. Menentukan taraf nyata α dan t tabel
- c. Menentukan nilai uji statistika yaitu dengan mencari t hitung dengan

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

t : uji dua arah

$\bar{x}_1$: nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$: nilai rata-rata kelas kontrol

S : standar deviasi gabungan

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

(Sudjana, 2004:155)

Adapun rumus mencari s (standar deviasi gabungan) adalah :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

S : simpangan baku gabungan

n_1 : jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 : jumlah sampel kelompok kontrol

s_1^2 : varian pada data ke-1

Tria Aprilia , 2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI KEUANGAN DASAR DI SMK PGRI 2 CIMAHI

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

s_2^2 : varian pada data ke-2

Dalam uji dua arah setelah diperoleh t_{hitung} , hasilnya dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) $= n_1 + n_2 - 2$, kaidah keputusannya adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak
- Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Tetapi apabila distribusi datanya tidak normal, pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non-parametrik dengan uji Mann Whitney. Adapun langkah-langkah Uji Mann Whitney sebagai berikut :

- a. Tetapkan suatu sampel sebagai kelompok 1 dan sampel lain sebagai kelompok 2
- b. Data dari kedua kelompok tersebut disatukan dengan data diberi kode asal kelompoknya
- c. Data yang digabungkan diberi peringkat 1 (sebagai nilai terkecil) sampai n
- d. Jumlah peringkat kelompok 1 dihitung dengan symbol R_1
- e. Jumlah peringkat kelompok 2 dihitung dengan symbol R_2
- f. Langkah selanjutnya menghitung U_1 dan U_2 dengan rumus :

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

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

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

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

- h. Menghitung z untuk uji statistika 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}

- i. Kemudian dari Z_{tabel} yang terdapat dalam tabel z dibandingkan dengan Z_{hitung}
- j. Apabila nilai $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka H_o diterima dan apabila diluar nilai tersebut maka H_o ditolak

(Spiegel dan Stephens 2007:238)

