

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Menurut Silalahi (2012 : 12) Metode penelitian merupakan “Cara dan prosedur yang sistematis dengan terorganisasi untuk menyelidiki suatu masalah tertentu dengan maksud mendapatkan informasi untuk digunakan sebagai solusi atas masalah tersebut”. Sugiyono (2013 : 107) berpendapat bahwa “Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment* atau eksperimen semu. Menurut Darmawan (2013 : 241) *Quasi Experiment* terhadap variabel dilakukan tidak dengan murni atau penuh, tetapi dikurang atau ditampilkan sebagian saja. Eksperimen seperti ini sering disebut dengan eksperimen non equivalent”.Maka desain *Quasi Experiment* yang dilakukan adalah *Post-Test Only Control Group Design* yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Sugiyono (2013 : 113)

Keterangan:

- O₁ = Nilai Post test kelas yang diberikan treatment
- X = Treatment
- O₂ = Nilai Post test kelas yang tidak diberikan treatment

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut silalahi (2012 : 201) operasionalisasi variabel merupakan kegiatan mengurai variabel menjadi sejumlah variabel operasional atau variabel empiris (indikator, item) yang menunjuk langsung pada hal-hal yang dapat diamati atau diukur. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana2009: 22).

Nilai hasil belajar digunakan sebelum diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (Pretest)* kemudian dibandingkan dengan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (Posttest)*.

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Hasil belajar siswa	Nilai formatif Siswa	Nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol	Interval

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2009:54) adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dari penjelasan diatas yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan Akuntansi SMK Cijangkar pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Jumlah Siswa

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X AK 1	19
2	X AK 2	21
Jumlah		40

Sumber: Data diolah

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2009 : 54) “Sampel adalah sebagian dari populasi itu. Populasi itu misalnya penduduk di wilayah tertentu, jumlah pegawai pada organisasi tertentu, jumlah guru dan murid di sekolah tertentu dan sebagainya”.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah dalam penelitian akan menggunakan tekniksampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan menjadi sampel. Menurut Sugiyono (2002 : 61-63) mengatakan bahwa “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus”.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah kelas X AK 2 yang berjumlah 21 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X AK 1 yang berjumlah 19 orang sebagai kelas kontrol. Dipilihnya sampel pada kedua kelas ini berdasarkan rekomendasi dari guru akuntansi yaitu kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang rendah.

D. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang menjadi guru model adalah guru mata pelajaran dan dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan disampaikan oleh guru pelajaran akuntansi Ibu Santi Wulandari, S.Pd.

Dalam eksperimen ini, yang dijadikan objek penelitian terdiri dari dua kelas kontrol, yang menjadi kelas eksperimen adalah siswa kelas X AK 2 dan

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

yang menjadi kelas kontrol adalah siswa kelas X AK 1. Pengambilan sampel tersebut dilakukan secara Sampling jenuh.

Berikut ini Prosedur yang akan dilakukan dikelas eksperimen sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
 - a. Menghubungi pihak sekolah yang bersangkutan.
 - b. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
 - c. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Akuntansi.
 - d. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
 - e. Menyusun instrument penelitian.
2. Tahap pelaksanaan sebelum eksperimen
 - a. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran secara lisan, sesuai dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang akan diberikan pada saat eksperimen
 - b. Sekilas, guru mengingatkan kembali materi-materi pembelajaran sebelumnya dan mengaitkan hubungan dengan materi yang akan dijelaskan pada saat pelaksanaan
 - c. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari pada saat eksperimen dan memberikan contoh agar siswa mudah memahami materi yang disampaikan secara singkat.
 - d. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya mengenai seputar materi yang kurang dimengerti
 - e. Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran
3. Tahap Pelaksanaan (eksperimen)

Memberikan *treatment* pada kedua kelas. Yakni menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* yang akan dilaksanakan dua kali pertemuan, pertemuan di bagi kedalam beberapa kelompok kecil terdiri dari 2-6 orang kelompok dalam tiap pertemuan.

- a. Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, dengan sub topik yang telah dipilih
- b. Guru memberikan soal yang harus diselesaikan secara berkelompok dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*
- c. Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan, siswa yang memiliki kemampuan lebih pintar dituntut untuk membimbing dalam proses pengerjaan soal serta membantu siswa lain yang memiliki kemampuan rendah untuk memahami konsep soal yang diberikan.
- d. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompoknya dan menawarkan bantuan bila dibutuhkan.
- e. Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh siswa dikelas.
- f. Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka dan memperoleh prespektif luas pada topik itu.
- g. Presentasi dikoordinasi oleh guru.
- h. Siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.
- i. Siswa mengikuti tes keseluruhan. Tes ini merupakan tes akhir dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Disini siswa mengerjakan soal secara individual sama halnya dengan tes sebelumnya.
- j. Hasil test individu dijumlahkan untuk dijadikan skor kelompok.

- k. Kelompok yang memiliki skor tinggi dinobatkan sebagai kelompok terbaik dan akan diberikan penghargaan.

Disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Prosedur Penelitian

Sintaks	Kegiatan
1. Mengidentifikasi topik dan mengatur murid dalam kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Para siswa memilih subtopik dari sebuah bidang masalah yang biasanya digambarkan terlebih dahulu oleh guru. • Diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 2-6 orang. • Komposisi kelompok secara heterogen, baik dari segi jenis kelamin, maupun kemampuan akademik.
2. Merencanakan tugas yang akan dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan guru merencanakan berbagai prosedur belajar dengan sub topik yang telah dipilih.
3. Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan.
4. Penyajian Hasil Akhir	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok menyajikan persentasinya atas topik-topik yang telah dipelajari • Persentasi kelompok dikoordinir oleh guru
5. Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan guru melakukan evaluasi terhadap pekerjaan yang telah diselesaikannya • Evaluasi dilakukan tidak hanya pada kelompok saja, tetapi secara individual

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan teknik tes. Menurut Arikunto (2012 : 46) “Tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid”.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan satu kali tes pada dua kelas yang berbeda yaitu:

1. *Post test* kelas eksperimen atau tes akhir yang dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*
2. *Post test* kelas Kontrol atau tes diakhir dilakukan pada akhir penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

Teknik tes ini diberikan kepada siswa sehingga dapat mengukur seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa.

F. Analisis Uji Instrumen

Menurut Sugiyono (2009: 148) instrument penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Tujuan dari pengujian instrument adalah untuk memastikan instrument yang digunakan *valid* atau *reliable*”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, sebelum instrumen diberikan kepada objek penelitian, terlebih dahulu instrument harus diuji cobakan untuk mengetahui reliabilitas, validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrument dapat langsung diberikan kepada sampel penelitian. Soal tes yang digunakan dalam instrument ini berbentuk soal uraian, dengan materi soal pencatatan jurnal umum pada perusahaan jasa. Instrumen yang baik harus

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

memenuhi kriteria uji reabilitas, validitas, dan tingkat kesukaran dari soal yang akan diujikan.

1. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menitik beratkan pada masalah konsistensi pengukuran dan kepercayaan sebuah tes. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan reliable apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan.

Menurut Fraenkle dan Wallen (2012:154) mendefinisikan reliabilitas adalah:

Reliabilitas atau keandalan mengacu pada konsistensi skor yang diperoleh, seberapa konsisten skor setiap individu dari suatu pelaksanaan instrumen yang lain dan dari satu set soal yang lain. Jika tes diandalkan, kita akan mengharapkan seorang siswa yang menerima skor tinggi untuk pertama kali dia menerima tes, dia akan menerima skor tinggi pula pada saat dia menerima tes selanjutnya. Skor mungkin tidak akan identik, tetapi skor harus mendekati.

Berikut rumus reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rumus *K-R 20* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \Sigma pq}{s^2} \right)$$

Arikunto (2012 : 115)

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas yang dicari
- n = banyak item/butir soal
- p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q
- s^2 = varians

Untuk menghitung dengan rumus *K-R.20* harus mencari terlebih dahulu varians. Berikut langkahnya dibawah ini:

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

a. Mencari varians

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

Arikunto (2011 : 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

Hasil dari varians tiap butir soal dimasukkan ke dalam rumus *K-R.20*. Setelah diperoleh hasil r_{11} selanjutnya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dinyatakan reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak reliabel

Perhitungan uji reliabilitas dari instrument dalam penelitian ini dilakukan terhadap 30 responden dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ di peroleh dari nilai r_{hitung} sebesar 0,8590, sedangkan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan jumlah 30 responden yaitu sebesar 0,3611. Hasil nilai r_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal dinyatakan reliable (hasil reliabilitas soal terlampir)

2. Uji Validitas

Menurut Silalahi (2012: 244) Validitas merupakan sejauhmana perbedaan perbedaan dalam skor pada suatu instrument (item-item dan kategori respons yang diberikan kepada satu variabel khusus) mencerminkan kebenaran perbedaan antara individu-individu, kelompok-kelompok, atau situasi-situasi dalam karakteristik (Variabel) yang ditemukan untuk ukuran.

Suatu soal atau data dapat dikatakan valid apabila sesuai keadaan senyatanya apabila mengukur apa yang hendak diukur, dengan cara

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

membandingkan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} . Untuk menghitung r_{hitung} digunakan rumus validitas *Product moment* dengan angka kasar:

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

Arikunto (2012 : 87)

Keterangan:

- r_{xy} : Koefesien korelasi antara Variabel X dan Variabel Y
- N : Jumlah responden uji coba
- X : Skor tiap butir soal untuk setiap responden ujicoba
- Y : Skor total tiap respondenuji coba

Setelah diperoleh jumlah nilai r_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi = 0,05Kriterianya

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka tidak valid

Dalam penelitian ini untuk menguji validitas soal instrument penelitian ini dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel 3.5 berikutini:

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Soal

No Butir Soal	Koefisien Korelasi	r_{tabel} pada $\alpha = 5\%$	Keterangan
1	0,7853	0,374	Valid
2	0,7336	0,374	Valid
3	0,6486	0,374	Valid
4	0,3902	0,374	Valid
5	0,4747	0,374	Valid
6	0,7356	0,374	Valid
7	0,4885	0,374	Valid
8	-0,6082	0,374	Tidak Valid
9	0,4617	0,374	Valid
10	0,4302	0,374	Valid
11	0,3993	0,374	Valid
12	0,4701	0,374	Valid
13	0,4960	0,374	Valid
14	0,4747	0,374	Valid
15	0,4700	0,374	Valid
16	0,6615	0,374	Valid
17	0,3886	0,374	Valid
18	0,3970	0,374	Valid
19	0,7856	0,374	Valid
20	0,3873	0,374	Valid
21	0,4150	0,374	Valid
22	0,4839	0,374	Valid
23	0,4747	0,374	Valid
24	0,4722	0,374	Valid
25	0,7400	0,374	Valid

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 3.5 butir soal No 8 hasilnya tidak valid sehingga butir soal ini dibuang atau tidak disertakan dalam instrumen penelitian hasil belajar siswa. Sehingga jumlah soal yang layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu 24 soal, artinya dari keseluruhan yang diuji cobakan dapat dipakai untuk tes selanjutnya berupa *posttest*.

3. Uji Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran merupakan pengujian terhadap tingkat kesukaran suatu soal. Untuk memperoleh kualitas soal yang baik, maka soal tersebut perlu dianalisis tingkat kesukarannya. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut di ini:

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

Arikunto (2009 : 208)

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu

JS : Jumlah seluruh peserta tes

Dengan interpretasi nilai tingkat kesukaran butirnya dapat menggunakan tolak ukur sebagai berikutini:

Tabel 3.6
Kriteria Tingkat Kesukaran

Soal	Kriteria
Soal dengan P 0,01 sampai 0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30 sampai 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70 sampai 1,00	Mudah

Arikunto (2012 : 223)

Dalam penelitian ini untuk menguji tingkat kesukaran soal instrument penelitian ini dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel 3.7 berikutini:

Tabel 3.7
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,57	Sedang
2	0,67	Sedang
3	0,30	Sukar
4	0,70	Mudah
5	0,67	Sedang
6	0,53	Sedang
7	0,83	Mudah
8	0,73	Mudah
9	0,67	Sedang
10	0,70	Sedang
11	0,73	Mudah
12	0,27	Sukar
13	0,73	Mudah
14	0,67	Sedang
15	0,77	Mudah
16	0,73	Mudah
17	0,90	Mudah
18	0,67	Sedang
19	0,63	Sedang
20	0,27	Sukar
21	0,27	Sukar
22	0,27	Sukar
23	0,67	Sedang
24	0,83	Mudah
25	0,60	Sedang

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 3.7 soal didominasi oleh tingkat soal yang memiliki kategori sukar terlihat sebanyak 5 butir soal, 9 butir soal dengan kategori mudah, dan 11 butir soal dengan kategori sedang. Artinya setiap soal dipandang sedang, sukar, dan mudah dalam mengerjakan

4. Daya Pembeda

Daya pembeda menurut Arikunto (2009 : 226) adalah “Kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang

tidak pandai (berkemampuan rendah)”.Rumus untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut di bawah ini:

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

Arikunto (2012 : 228)

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.8
Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi	Klasifikasi Daya Pembeda
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik atau dibuang

Arikunto (2012 : 228)

Dalam penelitian ini untuk menghitung daya pembeda soal instrumen penelitian ini dihitung secara manual, hasilnya disajikan pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9
Hasil Uji Daya Pembeda

No Butir Soal	Nilai D	Keterangan
1	0,73	Baik Sekali
2	0,67	Baik
3	0,60	Baik
4	0,33	Cukup
5	0,40	Cukup
6	0,67	Baik
7	0,33	Cukup
8	-0,53	Dibuang
9	0,40	Cukup
10	0,33	Cukup
11	0,40	Cukup
12	0,40	Cukup
13	0,40	Cukup
14	0,40	Cukup
15	0,33	Cukup
16	0,53	Baik
17	0,20	Jelek
18	0,40	Cukup
19	0,73	Baik Sekali
20	0,27	Cukup
21	0,40	Cukup
22	0,40	Cukup
23	0,53	Baik
24	0,33	Cukup
25	0,67	Baik

Sumber: Data diolah

Berdasarkan tabel 3.9 terlihat soal dengan daya pembeda kriteria baik sekali berjumlah 2 soal, soal dengan daya pembeda kriteria baik berjumlah 6 soal, soal dengan daya pembeda kriteria cukup berjumlah 15 soal, soal dengan daya pembeda kriteria jelek berjumlah 1 soal, dan soal dengan daya pembeda kriteria

dibuang berjumlah 1 soal. Hal ini berarti soal yang diberikan dapat membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2016 : 172) penggunaan statistik mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data. Untuk mendapatkan data yang berdistribusi normal, dalam penelitian ini menggunakan uji distribusi dengan chi kuadrat.

Berikut ini langkah untuk menguji normalitas dengan Chi Kuadrat:

- Menentukan skor terbesar dan terkecil
- Menentukan nilai rentang (R) dengan menggunakan rumus $R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$
- Mencari banyaknya kelas (BK) Rumus $BK = 1 + 3,3 \log n$
- Mencari nilai panjang kelas (P) Rumus : $P = \frac{r}{k}$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Dataterbesar} - \text{dataterkecil}}{\text{Jumla hkelasinterval}}$$

- Membuat tabulasi dengan tabel penolong

No	Kelas Interval	F	Xi	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
1						
2						
Jumlah						

- Mencari rata-rata atau mean

Rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f.Xi}{n}$$

- Mencari simpangan baku (S)

Rumus:

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

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

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara:

- 1) Menentukan batas kelas, yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5
- 2) Mencari nilai z-score untuk batas 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 batas kelas.
- 4) Mencari luas kelas interval dengan jalan mengkurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling 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) Rumus : $f_e = \frac{\text{jumlah baris} \times \text{jumlah kolom}}{\text{jumlah keseluruhan}}$
- 7) Mencari Chi Kuadrat dengan rumus:

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

- 8) Membandingkan (χ^2_{hitung}) dengan (χ^2_{tabel}) $\{\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = k-1$) dimana k merupakan banyaknya kelas interval.

Kaidah keputusannya adalah jika ($\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$), maka distribusi data tidak normal. Sedangkan jika ($\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$), maka distribusi data normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesukaran atau tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari suatu populasi yang sama. Berikut langkah-langkahnya dibawah ini:

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

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

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

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

- c. Kriteria Uji

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

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

Sudjana (2014 : 145)

3. Pengujian Hipotesis dengan Uji t

Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan formulasi hipotesis

$H_0: \mu_A = \mu_B$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antarsiswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Invetigatoni* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

$H_1: \mu_A \neq \mu_B$: Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

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

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

Sudjana (2004: 155)

Keterangan:

- t = Uji dua arah
- x_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen
- x_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol
- s = Standar deviasi gabungan
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Adapun rumus untuk mencari s (standar deviasi gabungan) berikut dibawah ini:

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

Sudjana (2004 : 155)

Keterangan:

- S = Simpangan baku gabungan
- n_1 = Jumlah sampelkelompok eksperimen
- n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol
- s_1^2 = Varians pada data ke 1
- s_2^2 = Varians pada data ke 2

Dalam uji dua arah setelah diperoleh t_{hitung} , hasilnya dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat signifikansi 0,05 atau 5% 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

Popy Khusnul Khotimah, 2018

PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI

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

Tetapi bila distribusi datanya tidak normal, pengujian hipotesis menggunakan analisis tes non-parametrik dengan Uji Mann Whitney. Berikut langkah-langkah analisis dengan tes non parametrik menggunakan Uji Mann Whitney Menurut Spiegel dan Stephans (2007: 238) sebagai berikut:

- 1) Tetapkan suatu sampel sebagai kelompok 1 dan sampel lain sebagai kelompok 2
- 2) Data dari kedua kelompok tersebut disatukan dengan data diberi kode asal kelompoknya
- 3) Data yang digabungkan diberi peringkat 1 sebagai nilai terkecil sampai n
- 4) Jumlah peringkat kelompok 1 dihitung dengan symbol R1
- 5) Jumlah Peringkat kelompok 2 dihitung dengan symbol R2

Langkah selanjutnya menghitung U1 dan U2 dengan rumus berikut dibawah ini:

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

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

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

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

- e. Menghitung z untuk uji statistik dengan rumus:

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

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

- f. Selanjutnya dari Z_{tabel} yang terdapat dalam tabel z dibandingkan dengan Z_{hitung}
- g. Apabila nilai $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka H_0 diterima dan apabila diluar nilai tersebut maka H_0 ditolak.