

BAB III

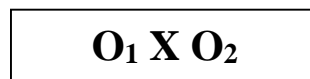
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sebuah penelitian tentunya diperlukan suatu metode yang sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai. Metode penelitian menurut Sugiyono (2010:3) adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan suatu metode yang tepat dan relevan sesuai dengan masalah yang diteliti serta tujuan yang dicapai.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sugiyono (2012:81) membagi empat bentuk metode eksperimen yaitu, *pre experimental*, *true experimental*, *factorial*, dan *quasi experimental*. Bentuk *pre experimental* ada tiga macam, yaitu : *one shot case study*, *one group pretest posttest design* dan *intact group comparison*. Penelitian ini menggunakan jenis “*One Group Pre-test-Post-test Design*” (Sugiyono, 2013:64), dimana peneliti memberikan soal atau *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Setelah itu, peneliti akan menggunakan model pembelajaran *Active Learning* dengan teknik *Group To Group Exchange (GGE)* lalu melakukan *post test* untuk membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Metode eksperimen *one group pretest –posttest design* sebagai berikut :



Gambar 3.1

Desain *One Group Pretest-Posttest*

(Sumber : Sugiyono, 2008:111)

Keterangan :

- O_1 = Nilai *Pretest* (sebelum menggunakan model pembelajaran *active learning* teknik *Group To Group Exchange*)
- O_2 = Nilai *Posttest* (Setelah menggunakan model pembelajaran *active learning* teknik *Group To Group Exchange*)
- X = Penerapan *active learning* teknik *Group To Group Exchange*
- $(O_2 - O_1)$ = Pengaruh *active learning* teknik *Group To Group Exchange*
(Sekaran,2006:208)

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali. Yaitu pada saat sebelum penerapan *active learning* teknik *Group To Group Exchange* dan setelah penerapan *active learning* teknik *Group To Group Exchange*. Dimana data yang diambil sebelum penerapan *active learning* teknik *Group To Group Exchange* merupakan *Pretest* (O_1) dan data yang diambil sesudah penerapan *active learning* teknik *Group To Group Exchange* merupakan *Posttest* (O_2).

B. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Sugiyono (2013;38) memberikan definisi tentang variabel dimana variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang,obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Martono (2011:55) variabel adalah konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai. Jadi secara umum dapat kita simpulkan bahwa variabel itu merupakan pusat perhatian didalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini melibatkan satu variabel yang diberi perlakuan pada objek penelitian kemudian dilakukan perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah “motivasi belajar”.

Tabel 3.1
Operasionalisasi variabel

Variabel	Indikator	Skala
Motivasi Belajar Siswa	<ul style="list-style-type: none"> a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan d. Adanya penghargaan dalam belajar e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik. 	Interval

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan (Sugiyono, 2008: 115). Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X Akuntansi SMKN 1 Bandung tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari empat kelas, yakni X AK 1, X AK 2, X AK 3 dan X AK 4.

Tabel 3.2
Data Populasi Siswa

Kelas	Jumlah Siswa
X Akuntansi 1	38
X Akuntansi 2	34
X Akuntansi 3	36
X Akuntansi 4	36
Jumlah	144

Sumber : Daftar siswa kelas X Akuntansi di SMKN 1 Bandung

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi (Darmawan, 2013:138). Sampel digunakan untuk pengambilan sumber data penelitian yang diambil dari sebagian saja dari populasi untuk mempersingkat waktu penelitian dan meminimalkan dana penelitian. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik pengambilan secara tidak acak (*nonprobability sampling*). *Nonprobability* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2013:125).

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013:126). Data yang diambil adalah siswa SMKN 1 Bandung Kelas X AK 2 dengan jumlah siswa 34 orang sebagai kelas eksperimen atas dasar pertimbangan guru akuntansi di SMKN 1 Bandung.

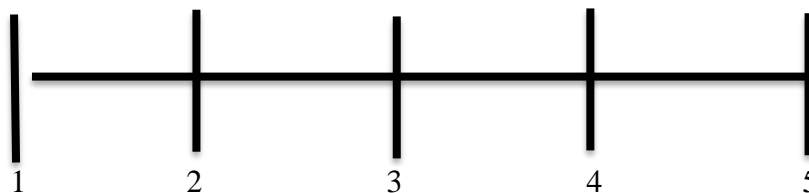
C. Teknik Pengumpulan Data

1. Kuisisioner/Angket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008: 199). Pengumpulan data berisi instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur dan mengkuantitatifkan jawaban yang dipilih dalam angket. Sugiyono (2008: 131) mengatakan bahwa :

“...instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala.”

Menurut Sekaran (2011 : 33) bahwa “skala numerikal (*numerical scale*) mirip dengan skala diferensial semantik, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 5 titik atau 7 titik disediakan dengan kata sifat berkutub dua pada ujung keduanya, ini juga merupakan skala interval”. Dengan skala ini responden diminta untuk menilai motivasi belajar siswa.



Gambar 3.2 Skala Numerikal

(Sumber : Sekaran 2011:33)

Keterangan skor menurut Sekaran (2011:33) yang ada dalam angket tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Angka 5 menunjukkan pernyataan dengan nilai positif tertinggi
- 2) Angka 4 menunjukkan pernyataan dengan nilai positif tinggi

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

- 3) Angka 3 menunjukkan pernyataan dengan nilai positif sedang
- 4) Angka 2 menunjukkan pernyataan dengan nilai positif rendah
- 5) Angka 1 menunjukkan pernyataan dengan nilai positif terendah.

Tabel 3.3
Penilaian Skala Numerik

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5

Sumber: Sekaran (2006:33)

Adapun kisi-kisi angket motivasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrument Angket Penelitian

Variabel	Indikator	No item
Motivasi Belajar Siswa	a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	1,2,3,4
	b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	5,6,7,8,9
	c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	10,11

	d. Adanya penghargaan dalam belajar	12,13,14
	e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	15,16,17,
	f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik	18,19,20,21,22,23

D. Teknik Analisis Data

1. Pengujian Instrumen

Pada prinsipnya, dalam suatu penelitian dibutuhkan alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian dinamakan instrumen penelitian. Supaya instrumen ini dapat berfungsi secara efektif, maka syarat validitas dan reliabilitas harus diperhatikan sungguh-sungguh. Untuk itu dilakukan beberapa uji instrument penelitian sebagai berikut :

a. Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data(mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010:121). Maka dari itu, untuk mengetahui tingkat validitas instrumen, peneliti mempergunakan teknik korelasi product moment dengan angka kasar yang dikemukakan oleh pearson dengan

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

menggunakan *SPSS ver23 for windows*. Rumus korelasi product moment dengan angka kasar :

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

(Arikunto, 2010:72)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variable yang dikorelasikan

N = Jumlah Responden

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

Setelah diperoleh nilai tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai *rtabel* pada tabel *r Product Moment* menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 5%. Kriteria pengujian instrument dapat dikatakan valid adalah dengan keputusan jika *rhitung* > *rtabel*, maka data item tersebut valid. Akan tetapi jika *rhitung* \leq *rtabel*, maka item tersebut tidak valid yang dikemukakan oleh Arikunto (2007 : 72).

Pengujian ini dilakukan untuk menguji kesahihan setiap item pernyataan dalam mengukur variabelnya. Pengujian validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor masing-masing pernyataan item yang ditujukan ke pada responden dengan total skor untuk seluruh item. Teknik korelasi yang digunakan untuk menguji validitas butir pernyataan dalam penelitian ini adalah korelasi *pearson product moment*. Apabila nilai *r hitung* pernyataan yang sedang diuji lebih besar dari lebih dari *r tabel* sebesar 0,196 maka dapat disimpulkan bahwa item pernyataan tersebut merupakan konstruksi (*construct*) yang valid. Adapun hasil uji validitas kuesioner ketiga variabel yang diteliti disajikan pada tabel berikut:

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.1
Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
X1.1	0,567	0,196	Valid
X1.2	0,551	0,196	Valid
X1.3	0,709	0,196	Valid
X1.4	0,718	0,196	Valid
X1.5	0,506	0,196	Valid
X1.6	0,448	0,196	Valid
X1.7	0,487	0,196	Valid
X1.8	0,660	0,196	Valid
X1.9	0,780	0,196	Valid
X1.10	0,763	0,196	Valid
X1.11	0,603	0,196	Valid
X1.12	0,665	0,196	Valid
X1.13	0,710	0,196	Valid
X1.14	0,654	0,196	Valid
X1.15	0,515	0,196	Valid
X1.16	0,323	0,196	Valid
X1.17	0,564	0,196	Valid
X1.18	0,452	0,196	Valid
X1.19	0,475	0,196	Valid
X1.20	0,624	0,196	Valid
X1.21	0,614	0,196	Valid
X1.22	0,552	0,196	Valid
X1.23	0,660	0,196	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai r hitung setiap butir pernyataan lebih besar dari nilai r tabel sebesar 0,196. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa semua butir pernyataan dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Suherman (2003 : 131) bahwa “suatu alat evaluasi disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif sama (konsisten atau ajeg) jika digunakan untuk subjek yang sama”. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas angket adalah dengan rumus Alpha sebagai berikut:

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2013:122)

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

n = Jumlah Item

Pengujian reliabilitas dilakukan terhadap butir pernyataan yang termasuk dalam kategori *valid*. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara menguji coba instrument sekali saja, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *alpha cronbach*. Kuesioner dikatakan andal apabila koefisien *reliabilitas* bernilai positif dan lebih besar dari pada 0,60. Adapun hasil dari uji reliabilitas berdasarkan pada rumus *alpha cronbach* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2
Hasil uji Reliabilitas Kuesioner Penelitian

Koefisien Reliabilitas	Nilai Kritis	Keterangan
0,918	0,6	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2019

Nilai reliabilitas butir pernyataan pada kuesioner variabel yang sedang diteliti lebih besar dari 0.60 hasil ini menunjukkan bahwa butir-butir pernyataan pada kuesioner andal untuk mengukur variabelnya.

E. Prosedur Eksperimen

1. Tahap Persiapan

1. Studi kepustakaan, dilakukan untuk memperoleh landasan teori yang relevan.
2. Studi kurikulum, dilakukan untuk memperoleh data mengenai tuntutan kurikulum yang harus dikuasai oleh siswa, kedalaman dan keleluasaan materi, serta alokasi waktu yang diperlukan.
3. Studi pendahuluan, dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data mengenai kondisi dilapangan yang mencakup kondisi lokasi penelitian, perizinan, kondisi siswa dan alat-alat bantu pembelajaran.
4. Menyusun skenario dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
5. Melakukan uji coba instrumen penelitian.
6. Menganalisis hasil reliabilitas dan validitas.
7. Mengganti atau membuang pernyataan-pernyataan yang tidak valid dengan pernyataan yang lebih baik.
8. Menentukan waktu penelitian untuk melakukan pembelajaran Akuntansi dengan menggunakan model pembelajaran *Active Learning* teknik *Group To Group Exchange (GGE)* dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
9. Membuat lembar observasi untuk mengamati kegiatan pelaksanaan eksperimen di kelas X Akuntansi 2.

1. Tahap Pelaksanaan

1. Pelaksanaan *Pre-Test*

Pre-Test dilaksanakan di kelas eksperimen untuk pokok bahasan jurnal umum. *Pre-Test* dilaksanakan sebelum pembahasan materi. *Pre-Test* berupa angket tentang motivasi belajar siswa.

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti bersama guru yang bersangkutan mendiskusikan model pembelajaran *Active Learning* teknik *Group To Group Exchange (GGE)* yang telah dipersiapkan untuk kemudian dipelajari kembali sebagai bahan ajar dikelas. Hal-hal yang didiskusikan yakni waktu penggunaan model, berapa jam pelajaran yang dapat dipergunakan untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Active Learning* teknik *Group To Group Exchange (GGE)* dan prosedur penggunaan model tersebut.
- b. Selama jangka waktu tersebut, guru dipersilakan mengajukan pertanyaan kepada peneliti jika ada hal yang belum dipahami dalam penggunaan model pembelajaran *Active Learning* teknik *Group To Group Exchange (GGE)*.
- c. Setelah tahap pengenalan model selesai dan tidak ada kendala, dilanjutkan dengan pelaksanaan penelitian dikelas eksperimen. Berikut ini prosedur pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen:
 - a) Pada awal jam pelajaran akuntansi dimulai, guru memberikan gambaran mengenai materi jurnal umum, memotivasi rasa ingin tahu siswa mengenai materi yang akan dipelajari, aperepsi atau mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki.
 - b) Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
 - c) Guru menjelaskan langkah-langkah menggunakan aturan pembelajaran model *active learning* teknik *group to group exchange* dengan materi jurnal umum.
 - d) Guru membentuk kelompok belajar secara acak untuk mengurangi keberadaan kelompok yang cenderung homogen.
 - e) Setelah pembuatan kelompok selesai, setiap kelompok diberikan materi yang berbeda.
 - f) Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa sedang berdiskusi.
 - g) Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.

- h) Guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran atau ketika berlangsungnya diskusi kelompok. Sehingga siswa dapat saling berbagi pendapat, pengetahuan, dan bekerjasama untuk menentukan jawaban yang benar.
- i) Guru memilih juru bicara dalam setiap kelompok.
- j) Siswa mempersiapkan materi yang akan dipresentasikan di depan kelas.
- k) Setelah semua kelompok selesai mengerjakan, guru mempersilahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan tugas kelompoknya di depan kelas.
- l) Guru memberikan kesempatan kepada siswa agar bertanya dan memberi tanggapan serta mengoreksi jawaban dari kelompok-kelompok yang sedang presentasi.
- m) Membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dibahas bersama siswa.

3. Pelaksanaan *post-test*.

Post-test dilaksanakan setelah pembahasan materi selesai diberikan pada siswa. *Post-test* berupa angket tentang motivasi belajar siswa.

4. Tahap Analisis

- a. Mengolah data hasil sebaran angket *Pre-Test* dan *Post-Test*
- b. Analisis hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*
- c. Pembuatan laporan
- d. Penarikan kesimpulan

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data deskriptif menurut Sugiyono(2008:207) "...digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendesripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang

berlaku untuk umum atau generalisasi". Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus uji beda dua rata-rata untuk menguji hipotesis.

Langkah- langkah untuk memperoleh gambaran variabel motivasi belajar siswa baik setiap indikator maupun secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan klasifikasi untuk setiap variabel dengan terlebih dahulu menetapkan :
 - 1) Skor tertinggi dan skor terendah berdasarkan hasil jawaban responden untuk setiap indikator maupun secara keseluruhan
 - 2) Rentang = skor tertinggi – skor terendah
 - 3) Banyak kelas interval dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rendah, sedang , dan tinggi
 - 4) Panjang kelas = rentang kelas : 3
 - 5) Menetapkan interval untuk setiap klasifikasi
- b. Menentukan distribusi frekuensi baik untuk gambaran umum maupun indikator-indikator dari setiap variabel dengan format sebagai berikut :

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah			
Sedang			
Tinggi			
Jumlah			

- c. Menginterpretasikan hasil distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran dari setiap variabel baik secara keseluruhan maupun untuk setiap indikator.

G. Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Persyaratan Hipotesis

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dilakukan uji normalitas, Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dilakukan uji normalitas, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dalam program SPSS. Menurut Santoso (2002: 393) dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymotic Significance*) yaitu :

- a) Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari populasi adalah normal.
- b) Jika probabilitas $< 0,05$ maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

b. Pengujian Hipotesis

Langkah-langkah pengujian hipotesis yaitu :

- 1) Menentukan hipotesis statistik

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan model pembelajaran *active learning* teknik *group to group exchange*.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan model pembelajaran *active learning* teknik *group to group exchange*.

- 2) Uji t

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : nilai rata rata postest
 \bar{X}_2 : nilai rata-rata pretest
 S = simpangan baku gabungan
 n_1 = jumlah sampel postest
 n_2 = jumlah sampel pretest

Dimana

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

(Sudjana, 2004 :162)

Keterangan :

S = simpangan baku
 n_1 = jumlah sampel postest
 n_2 = jumlah sampel pretest
 S_2^2 = simpangan baku kelompok pretest dikuadratkan

- 3) Menentukan derajat kebebasan dengan rumus d.k = $n_1+n_2 - 2$
- 4) Menentukan nilai t dari daftar, dengan daerah kritis ditentukan:
 - Distribusi t dengan d.k = $n_1 + n_2 - 2$
 - Tarif nyata/signifikansi = 0,05

Kesimpulan ;

Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 : diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_1 : ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Tetapi apabila distribusi yang didapat tidak normal maka menggunakan uji nonparametrik dengan Uji Wilcoxon. Uji wilcoxon digunakan untuk menganalisis hasil-hasil pengamatan yang berpasangan dari dua data apakah berbeda atau tidak. Wilcoxon ini digunakan hanya untuk data bertipe interval atau ratio, namun datanya tidak mengikuti distribusi normal. Langkah-langkah uji Wilcoxon adalah sebagai berikut (Sudjana, 2005:450) :

Anisa Nurul Komariya, 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TEKNIK GROUP TO GROUP EXCHANGE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI DI SMKN 1 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia

Repository.upi.edu

Perpustakaan.upi.edu

- Beri nomer urut untuk setiap harga mutlak selisih ($X_i - Y_i$). Harga mutlak yang terkecil diberi nomer urut atau peringkat 1, harga mutlak selisih berikutnya diberi nomer urut 2, dan akhirnya harga mutlak terbesar diberi nomer urut n. Jika terdapat selisih yang harga mutlaknya sama besar, untuk nomer urut diambil rata-ratanya.
- Untuk tiap nomer urut berikan pula tanda yang didapat dari selisih ($X-Y$).
- Hitunglah jumlah nomer urut yang bertanda positif dan juga negatif.
- Untuk jumlah nomer yang didapat di poin c, ambillah jumlah yang harga mutlaknya paling kecil. Sebutlah ini sama dengan J. Jumlah J inilah yang akan dipakai untuk menguji hipotesis.

Untuk menguji hipotesis dengan taraf nyata $\alpha = 0,01$ atau $\alpha = 0,05$. Bandingkan J perhitungan dengan J dalam daftar berdasarkan taraf nyata. Tabel nilai kritis J dapat dilihat pada lampiran.

Lalu membuat daftar harga J seperti sebagai berikut :

Tabel 3.9

Harga-harga yang Perlu Untuk Uji Wilcoxon

Data	Beda ($X_i - Y_i$)	Peringkat $\square X_i - Y_i \square$	Tanda Peringkat	
			Positif	Negatif
Jumlah				

Keputusan setelah melakukan perhitungan diatas adalah sebagai berikut :

Jika $J_{hitung} \leq J_{daftar}$ berdasarkan taraf nyata artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika $J_{hitung} \geq J_{daftar}$ berdasarkan taraf nyata artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

Uji-t berpasangan (paired t-test) adalah salah satu metode pengujian hipotesis di mana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua. Perlakuan pertama mungkin saja berupa kontrol, yaitu tidak memberikan perlakuan sama sekali terhadap objek penelitian.

Pengujian hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan model pembelajaran *active learning* teknik *group to group exchange*.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan model pembelajaran *active learning* teknik *group to group exchange*.

Kriteria uji:

1. Tolak H_0 bila nilai $p > 0,05$ dan diterima dalam hal lain, atau
2. Jika $-t \text{ hitung} < t \text{ tabel} < t \text{ hitung}$, H_0 diterima
Jika $-t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, H_0 ditolak