

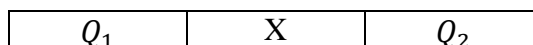
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, dimana menurut Sugiyono (2012 : 107), “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.”

Desain yang digunakan adalah eksperimen kuasi atau eskperimen semu dengan metode yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja yaitu kelompok kelas eksperimen, dimana dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1

One-Group Pretest-Posttest Design

Keterangan:

Q_1 = hasil observasi aktivitas belajar (sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT))

Q_2 = hasil observasi aktivitas belajar (pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT))

X = penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

(Sugiyono, 2012 : 74-75)

Pengambilan data pada kelas eksperimen dilakukan dengan dua kali, sebelumnya dapat di lihat aktivitas belajarnya (*pretest*) yaitu Q_1 yang kemudian diberikan perlakuan yaitu pemberian model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (X) dan di lihat kembali aktivitas belajarnya pada saat diberikan perlakuan (*posttest*) yaitu Q_2 , penelitian ini dilakukan oleh guru mata

pelajaran Akuntansi yang bersangkutan dan peneliti berperan sebagai *observer* yang melakukan pengamatan selama pembelajaran berlangsung.

B. Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini hanya menggunakan satu variabel yaitu aktivitas belajar siswa, aktivitas belajar siswa dapat berupa interaksi antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru. Adapun operasionalisasi variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Aktivitas Belajar	1. Mendengarkan dan Mencatat penjelasan guru terkait materi Akuntansi	Rasio
	2. Berani mengajukan pertanyaan tentang materi Akuntansi	
	3. Berpartisipasi dalam kerja kelompok	
	4. Membaca materi pelajaran Akuntansi	
	5. Berpartisipasi dalam mengerjakan latihan Akuntansi	

C. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

Menurut Trianto (2009 : 52) dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur fase sebagai sintaks pada model pembelajaran NHT sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

1. Fase 1 : Penomoran	Guru membagi siswa ke dalam kelompok tiga sampai dengan lima orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor
2. Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan	Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa, pertanyaan dapat bervariasi, spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya

3. Fase 3 : Berpikir bersama	Siswa mengajukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.
4. Fase 4 : Menjawab	Guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada fase 1 : Penomoran dimana guru membagi siswa kedalam kelompok tiga sampai dengan lima orang dan kepada setiap anggotanya kelompok diberi nomor, dan pada fase 4 : guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Berikut ini adalah sintaks model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah di modifikasi oleh peneliti :

Tabel 3.4
Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT Modifikasi

1. Fase 1 : Penomoran	Setiap siswa memiliki nomor urut yang berbeda, kemudian guru membagi siswa ke dalam lima kelompok dengan cara berhitung kesamping, masing-masing kelompok beranggotakan enam orang namun satu kelompok beranggotakan lima orang karena jumlah siswanya 29 orang secara heterogen. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk bergabung dengan nomor yang sama untuk mengerjakan soal.
2. Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan	Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa, pertanyaan dapat bervariasi, spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya
3. Fase 3 : Berpikir bersama	Siswa mengajukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya

	mengetahui jawaban tim.
4. Fase 4 : Menjawab	Guru memanggil satu nomor tertentu dengan cara dikocok dari gelas undian, nomor urut yang dikocok ialah nomor urut awal dimana setiap siswa memiliki nomor urut yang berbeda, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

D. Prosedur Eksperimen

Dalam pelaksanaan eksperimen ini peneliti bekerjasama dengan guru mata pelajaran Akuntansi, pada pelaksanaannya langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) peneliti modifikasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, peneliti dibantu oleh tiga orang observer lainnya, sehingga jumlah observer dengan peneliti adalah empat orang, pelaksanaan eksperimen tersebut dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan waktu 160 menit disetiap pertemuan (4JP), langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.5

Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> Menyampaikan informasi tujuan pembelajaran Menyampaikan bahwa dengan memahami dan mengerti jurnal khusus akan mempermudah siswa dalam mempelajari materi selanjutnya. Guru mengaitkan materi jurnal umum dengan jurnal khusus 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menyimak informasi yang diberikan oleh guru

Dwi Intan Nurbasari, 2017

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
Fase 2 Menyajikan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai pengertian jurnal khusus, manfaat jurnal khusus, jenis-jenis jurnal khusus, dan fungsi jurnal khusus. 2. Guru mendemonstrasikan contoh soal jurnal khusus kepada siswa dengan cara: guru memberikan soal jurnal khusus kepada siswa untuk dikerjakan pada jurnal umum, karena transaksinya banyak dan tidak runtut sesuai perusahaan, guru menampilkan format jurnal khusus, guru membandingkan penjelasan soal tadi yang sudah dikerjakan oleh siswa yang telah dikerjakan pada jurnal umum dengan penjelasan soal yang langsung diposting kedalam jurnal khusus 3. Guru menjelaskan mengenai jurnal khusus 4. Guru bertanya penjelasan mana yang masih belum dipahami siswa 	<p>sumber ajar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyampaikan pendapat mengenai pengertian jurnal khusus, manfaat jurnal khusus, jenis-jenis jurnal khusus, dan fungsi jurnal khusus. 2. Siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai demonstrasi dan siswa mencoba mengerjakan contoh soal yang diberikan oleh guru 3. Siswa menyimak penjelasan guru 4. Siswa bertanya apa yang tidak mengerti.
Fase 3 Penomoran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa kedalam lima kelompok dengan masing masing kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bergabung dengan kelompok yang terdiri dari empat sampai dengan lima orang.

Dwi Intan Nurbasari, 2017

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
	beranggotakan enam orang, namun satu kelompok beranggotakan lima orang karena jumlah siswanya 29 orang secara heterogen dengan cara berhitung kesamping. 2. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk bergabung dengan nomor yang sama untuk mengerjakan soal	2. Siswa bergabung dengan kelompok baru sesuai dengan nomor yang sama.
Fase 4 Mengajukan pertanyaan	1. Guru membagikan soal	1. Siswa menerima soal
Fase 5 Berfikir bersama	1. Guru memantau kegiatan belajar siswa 2. Guru memberikan waktu selama 10 menit kepada siswa untuk mengerjakan soal 3. Guru membantu siswa yang masih kurang paham dalam mengerjakan soal	1. Siswa mengerjakan soal selama 10 menit 2. Siswa membantu sesama anggotanya untuk memahami setiap materi dan jawaban dari soal latihan yang diberikan.
Fase 6 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	1. Guru menginstruksikan siswa untuk kembali ke kelompok awal 2. Guru menginstruksikan siswa untuk menjelaskan soal yang telah dikerjakan kepada teman-teman sekelompoknya	1. Siswa kembali ke kelompok awal 2. Siswa menjelaskan kepada teman-temannya apa yang sudah dikerjakan dikelompok baru

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan Siswa
Fase 7 Menjawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengocok nomor sebanyak 3 kali secara acak dengan gelas undian. 2. Guru memanggil nomor siswa yang keluar dari gelas undian untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak nomor yang akan keluar dari gelas undian 2. Siswa yang nomornya disebutkan oleh guru, maju kedepan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya 3. Siswa lain yang memperhatikan, menanggapi dan memberikan pendapat serta bertanya kepada siswa yang ada didepan kelas 4. Apabila jawaban siswa kurang tepat, maka siswa dari kelompok tersebut membantu menjelaskan
Fase 8 Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan berupa hadiah yang telah disiapkan oleh peneliti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendapat hadiah yang telah diberikan oleh guru
Fase 9 Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai jurnal khusus 2. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan tentang materi yang baru saja dipelajari bersama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab pertanyaan guru 2. Siswa menyimpulkan

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012 : 80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu

Dwi Intan Nurbasari, 2017

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan Akuntansi SMK Kencana Bandung yang berjumlah 57 siswa terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI AK 1 dan XI AK 2.

2. Sampel

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.” (dalam Sugiyono, 2015 : 93). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Nonprobability sampling dengan teknik penentuan sampelnya menggunakan Sampling Purposive. Menurut Sugiyono (2015 : 97) “Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Sampling Purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.” (dalam Sugiyono, 2015 : 99).

Tidak diambilnya sampel dengan menggunakan probability sampling atau dengan memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi dikarenakan keterbatasan waktu jam pelajaran yang berbeda untuk memisahkan secara acak dari populasi dengan tujuan membentuk kelas baru yang akan menerima perlakuan (*treatment*). Berdasarkan pertimbangan tersebut maka sampel yang diambil dari satu kelas yang sama, yaitu siswa di Kelas XI AK 2.

Dipilihnya siswa kelas XI AK 2 sebagai sampel berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran akuntansi perusahaan dagang, selain itu siswa kelas XI AK 2 merupakan kelas yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dalam memahami materi yang diajarkan, beberapa siswa lambat dalam memahami materi yang diajarkan sedangkan beberapa siswa cukup cepat dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan. Selain itu, beberapa siswa sangat aktif dalam pembelajaran, sedangkan beberapa siswa yang lain tidak terlalu aktif bahkan tidak berani mengemukakan pendapat maupun menjawab pertanyaan guru dalam proses pembelajaran. Didukung pula oleh karakteristik materi dari mata pelajaran Akuntansi yang membutuhkan analisis dan pemahaman yang baik untuk

menerapkan konsep dan adanya keterkaitan antara suatu materi dengan materi yang lain sehingga untuk memahami materi selanjutnya siswa dituntut untuk memahami materi pada pertemuan sebelumnya.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi dimana peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012 : 145) yang mengemukakan bahwa “teknik pengumpulan data dengan observasi, digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.” Selain itu, observasi dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi non partisipan dan merupakan observasi terstruktur.

Penelitian menggunakan teknik observasi non partisipan di mana peneliti tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung, peneliti murni sebagai orang yang mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung tersebut. Sugiyono (2012 : 145) mengemukakan bahwa observasi non partisipan merupakan observasi di mana “peneliti tidak terlibat hanya sebagai pengamat independen”. Selain itu penelitian ini menggunakan teknik observasi terstruktur di mana hal-hal yang diamati dalam proses pembelajaran sudah di susun dengan sistematis sesuai dengan indikator teori yang telah disusun. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Sugiyono (2012 : 146) bahwa “observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang diamati, kapan dan dimana tempatnya”.

Untuk mempermudah dalam informasi yang diperoleh melalui observasi, peneliti menggunakan instrumen observasi. Dalam instrumen ini telah dibuat format pengamatan yaitu sebuah kolom tentang aktivitas belajar siswa, adapun format yang digunakan sebagai instrumen untuk observasi penelitian ini adalah format *checklist* (√). Dalam daftar cek semua aktivitas yang akan atau mungkin muncul pada saat proses pengamatan sedang berlangsung didaftar secermat mungkin sesuai dengan masalah yang diteliti dan juga disediakan kolom *checklist*

Dwi Intan Nurbasari, 2017

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang digunakan selama pengamatan. Berdasarkan item yang ada dalam daftar *checklist*, bila muncul aktivitas yang telah didaftar maka diberi tanda *checklist* (✓) yang sudah disediakan. Format tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.6
Format *checklist* (✓) Pengamatan Terhadap Aktivitas Belajar Siswa

No	Nama siswa	Mendengarkan dan Mencatat penjelasan	Berani mengajukan pertanyaan	Berpartisipasi dalam kerja kelompok	Membaca materi Akuntansi	Berpartisipasi dalam mengerjakan latihan
1						
2						
Jumlah						
Jumlah Siswa						
Presentase (%)						
Rata-rata						

Menurut Sudijono (2009 : 43) “semua aktivitas siswa selama belajar akan diukur dengan rumus berikut”:

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

Sudjiono (2009 : 43)

Keterangan:

P = Presentase aktivitas belajar siswa

f = Jumlah siswa yang melakukan aktivitas

N = Jumlah total siswa

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

Tabel 3.7
Kriteria Presentase Aktivitas Siswa

Skala Persentase	Kategori
76-99%	Sangat banyak melakukan
51-75%	Banyak melakukan
26-50%	Sedikit melakukan
1-25%	Sedikit sekali melakukan

Sumber: Dimiyati dan Mudjono (2009:125)

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data, tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diambil adalah data yang berdistribusikan normal.

Untuk melakukan uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan distribusi *Chi Kuadrat*, berikut langkah-langkah pengujian normalitas data dengan distribusi *Chi Kuadrat*.

- 1) Menentukan skor terbesar dan skor terkecil
- 2) Menentukan rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

- 3) Menentukan banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus Sturgess)}$$

(Riduwan, 2015 : 188)

- 4) Menentukan panjang kelas (*i*)

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

(Riduwan, 2015 : 188)

Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Tabel 3.8
Tabel Penolong uji normalitas

No	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X_i)	X_i^2	$f.X_i$	$f.X_i^2$

(Riduwan, 2015 : 188)

- 5) Mencari rata-rata atau mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f.X_i}{n}$$

(Riduwan, 2015 : 188)

6) Mencari simpangan baku (S)

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

(Riduwan, 2015 : 188)

7) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

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

b) Mencari nilai Z score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{S}$$

c) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dan 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas

d) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurungkan 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 paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya

e) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)

f) Menghitung *Chi Kuadrat* (χ^2 hitung) 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) dimana $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$

Kaidah keputusan:

- Jika, χ^2 hitung > χ^2 tabel, maka data berdistribusi tidak normal
- Jika, χ^2 hitung \leq χ^2 tabel, maka data berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau tidak. Apabila data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis menggunakan statistika parametrik. Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan perumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

Langkah-langkah yang digunakan untuk pengujian hipotesis apabila data berdistribusi normal adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis Statistik

- $H_0 : \pi_1 = \pi_2$, tidak terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran akuntansi sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
- $H_1 : \pi_1 \neq \pi_2$, terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran akuntansi sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

2. Uji Beda Proporsi

Untuk menguji hipotesis penelitian di atas dilakukan uji perbedaan perbandingan, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{\left(\frac{X_1}{n_1} - \frac{X_2}{n_2}\right)}{\sqrt{\pi(1-\pi)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (\text{Sudjana, 2004 : 165})$$

Untuk mengetahui nilai π yang belum diketahui, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} \quad (\text{Sudjana, 2004 : 165})$$

Keterangan:

Z_{hitung} = nilai Z yang diperoleh dari hasil perhitungan

$\frac{x_1}{n_1}$ = proporsi aktivitas belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

$\frac{x_2}{n_2}$ = proporsi aktivitas belajar siswa pada saat penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

n_1 = jumlah siswa yang hadir dikelas sebelum penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (sampel 1)

n_2 = jumlah siswa yang hadir dikelas pada saat penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (sampel 2)

Kaidah keputusan:

- H_0 diterima jika $-Z_{tabel} \leq z_{hitung} \leq Z_{tabel}$
- H_0 ditolak jika $-Z_{hitung} < -z_{tabel}$, atau $Z_{hitung} > z_{tabel}$

Namun apabila terdapat data yang tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis menggunakan statistika nonparametrik. Untuk pengujian hipotesis statistika nonparametrik dalam penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test* karena data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data berpasangan dengan satu sampel yaitu data pada sampel yang sama diambil sebelum dan pada saat penerapan model pembelajaran. Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test* terlebih dahulu dilakukan perumusan hipotesis sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis Statistik

- H_0 : tidak terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran akuntansi sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
- H_1 : terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran akuntansi sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

2. Uji Wilcoxon Match Pairs Test

- a. Penyajian data sebelum dan sesudah eksperimen (Sugiyono, 2015 : 177)
- b. Membuat tabel penolong untuk uji *wilcoxon* (Sugiyono, 2015 : 177)

Tabel 3.9
Tabel Penolong uji *wilcoxon*

No	Sebelum	Selama	Beda	Tanda Jenjang		
				Jenjang	+	-

- a. Adapun rumus yang digunakan bila sampel lebih besar dari pada 25, maka distribusinya akan mendekati distribusi normal.

$$Z = \frac{T - \mu_t}{\sigma_t} \quad (\text{Sugiyono, 2015 : 178})$$

Dimana: T = jumlah jenjang atau rangking yang kecil

Untuk menghitung nilai μ_T dan σ_T yang belum diketahui, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\mu_t = \frac{n(n+1)}{4} \quad (\text{Sugiyono, 2015 : 178})$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}} \quad (\text{Sugiyono, 2015 : 178})$$

Kaidah keputusannya dengan menggunakan tatraf nyata α :

- H_0 diterima jika $-Z_{tabel} < z_{hitung} \leq Z_{tabel}$
- H_0 ditolak jika $-Z_{hitung} \leq -z_{tabel}$, atau $Z_{hitung} > z_{tabel}$