

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 40 Jakarta yang berlokasi di Jalan Nanas II, Utan Kayu Utara, Matraman, Jakarta Timur. Tempat penelitian ini dipilih karena berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti yang telah melakukan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) pada bulan Juli sampai dengan Desember 2018.

Waktu penelitian dilakukan kurang lebih selama dua bulan terhitung dari awal bulan Juli 2019 sampai dengan akhir bulan Agustus 2019.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Jenis pengumpulan data yang dilakukan menggunakan eksperimen.

Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2009:8).

Peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* sebagai kelas eksperimen dan model

Student Teams Achievement Division (STAD) sebagai kelas kontrol. Sehingga peneliti dapat melihat perbandingan dari kedua model tersebut terhadap hasil belajar.

Yang digunakan Pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*, tetapi membebaskan peneliti untuk memilih sampel yang akan digunakan. Maka peneliti dapat menggambarkan desain penelitian menggunakan *Non Equivalent Control Group Design* berikut ini :

Table III.1

Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Sumber: data diolah oleh peneliti

Keterangan :

Kelompok eksperimen : Kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*

Kelompok kontrol : Kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*

X₁ : Kelas eksperimen menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe *NHT*

X ₂	: Kelas kontrol menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i>
O ₁ dan O ₃	: <i>Pre-test</i> (sebelum perlakuan)
O ₂ dan O ₄	: <i>Post-test</i> (sesudah perlakuan)

Desain penelitian ini terdiri dari dua kelompok kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan jurusan Akuntansi. Kedua kelompok ini memiliki tingkatan yang sama dan diberikan materi yang sama. Yang membedakan antara kedua kelompok ini adalah model pembelajarannya saja. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, sedangkan kelompok kontrol akan diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Di akhir penelitian, kedua kelompok diberikan tes akhir yang sama untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran Praktikum Akuntansi Dagang dengan sub bab jurnal khusus.

Langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian sebagai berikut:

1. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pre-test* atau tes awal dengan materi sub bab jurnal khusus.
2. Setelah *pre-test* penulis melakukan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* di kelas eksperimen dan *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* di kelas kontrol.

3. Setelah melakukan model pembelajaran penulis memberikan *post-test* kepada siswa dengan materi sub bab jurnal khusus perusahaan dagang.
4. Setelah memberikan *post-test* penulis mengolah data dan menganalisis hasil tes siswa kelas eksperimen dan siswa kontrol.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang dimana terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dapat dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2009: 80).

Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 40 Jakarta kelas XI akuntansi dengan populasi seluruhnya berjumlah 72 orang. Sedangkan populasi terjangkaunya adalah dua kelas, yaitu kelas XI Akuntansi 1 dengan jumlah 36 peserta didik dan kelas XI Akuntansi 2 dengan jumlah 36 peserta didik.

2. Sampel

Sugiyono (2009: 81) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Sampel diambil sesuai dengan *Non equivalent Control Group Design* yang mana kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random* melainkan sengaja dipilih oleh

peneliti. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI Akuntansi 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas XI Akuntansi 2 sebagai sebagai kelas kontrol sebanyak 36 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data kuantitatif sedangkan yang menjadi sumber data bagi peneliti adalah data primer yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Kedua variabel tersebut akan dijelaskan dalam definisi konseptual dan operasional agar variabel tersebut mudah dipahami dan diukur. Dalam artiannya definisi konseptual merupakan makna dari konsep variabel berdasarkan kesimpulan secara teoritis. Sedangkan definisi operasional dapat diartikan sebagai penjelasan langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk mengukur variabel agar dapat diuji. Peneliti ini terdiri dari X model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap variabel Y yaitu hasil belajar. Instrumen penelitian mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar (Y)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah suatu hasil dari kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dan hasil belajar secara garis besar

dibagi menjadi tiga, yaitu aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik.

b. Defisini Operasional

Hasil belajar diperoleh melalui penilaian yang dinyatakan melalui skor dengan menggunakan tes yang tersusun dengan aspek kognitif siswa berdasarkan kompetensi dasar. Soal yang akan dinilai adalah essay (latihan dan kuis tiap beberapa kali pertemuan) dan pilihan ganda 30 soal (*pre-test* dan *post-test*).

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* (X)

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dilakukan secara berkelompok dimana tiap kelompok memiliki perbedaan kemampuan siswa, suku, jenis kelamin dan juga untuk ketua kelompok di khususkan untuk siswa yang berkemampuan tinggi guna untuk mencapai pemahaman materi yang diberikan secara bekerjasama.

Sedangkan model pembelajaran kooperatif yang dijadikan sebagai model pembeda adalah tipe *STAD* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan dibentuknya kelompok-kelompok kecil yang berbeda-beda kemampuan siswanya, sukunya dan jenis kelaminnya untuk

bekerjasama dan saling *support* guna mencapai pemahaman pembelajaran secara optimal.

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terdiri dari empat langkah proses pelaksanaan pembelajaran yakni:

1. *Numbering*, yaitu proses pembagian kelompok, masing-masing kelompok berisikan 4 orang, dimana di dalam satu kelompok ditentukan lagi dengan pengocokkan kepala nomornya dari 1-4.
2. *Questioning*, yaitu peneliti memberikan pertanyaan atau masalah yang perlu diselesaikan atau dipecahkan oleh tiap-tiap kelompok secara bersama-sama.
3. *Heads Together*, yaitu proses diskusi berpikir bersama dalam satu kelompok untuk menentukan jawaban yang telah digabungkan.
4. *Answering*, yaitu pemberian jawaban dan guru akan memanggil nomor yang dipilih sebagai siswa yang akan menjawab pertanyaan guru serta mempresentasikannya didepan kelas.

Sedangkan Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terdiri atas enam langkah proses pelaksanaan pembelajaran yakni :

1. Pembentukan kelompok, yaitu dilakukan oleh guru yang telah dibuat menjadi kelompok heterogen yang berarti berbeda tingkatan kemampuan, jenis kelamin dan juga suku. Satu kelompok diisi dengan 4 orang.
2. Penyampaian materi, yaitu guru menjelaskan materi kepada seluruh siswa untuk diperhatikan dan dipahami dengan baik.
3. Pemberian tugas, yaitu guru memberikan tugas kepada seluruh kelompok untuk diselesaikan dengan syarat semua anggota kelompok harus mengerti dan memahami jawaban tersebut.
4. Pemberian kuis, yaitu guru memberikan kuis atau pertanyaan kepada seluruh peserta didik untuk dijawab secara individu (bukan kelompok).
5. Evaluasi, yaitu guru melakukan penilaian kepada semua kelompok dan juga penilaian dari individu siswanya.
6. Kesimpulan, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu. Guru juga memberikan penghargaan kepada kelompok yang bekerja sama dengan baik dalam berdiskusi selama pelajaran berlangsung.

c. Kisi-kisi Instrumen Tes

Kisi-kisi instrumen merupakan gambaran soal yang akan diberikan kepada siswa. Kisi-kisi instrumen penelitian ini menggunakan instrumen tes. Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan.

Tabel III. 2

Kisi-kisi Instrumen Tes

	Kompetensi Dasar	Indikator	Level Kognitif	Sebelum Uji Coba		Sesudah Uji Coba	
				No. Soal	Jumlah Soal	No. Soal	Jumlah Soal
Ranah Kognitif	Dokumen Sumber dan Dokumen Pendukung	Jenis perusahaan dagang	C4	1	1	0	0
		Ruang lingkup operasi dan karakteristik		2, 3	2	2, 3	2
		Dokumen sumber dan dokumen pendukung (bukti transaksi)		4,5, 29, 30	4	4, 5, 30	3
	Jurnal Khusus	Akun jurnal khusus		6, 10, 11, 12, 13, 14, 15	7	10, 11, 12, 13, 14, 15	6
		Macam dan bentuk jurnal khusus		7, 8, 9, 16, 24	5	7, 8, 9, 16, 24	5

		Analisis jurnal khusus	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25 26, 27, 28	11	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28	10
	Jumlah Soal			30		26
	Validitas		87%			
	Reliabilitas		90%			

Sumber: Data diolah peneliti

d. Validasi Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dalam penelitian ini bertujuan agar hasil penelitian yang dinyatakan valid memiliki kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.

Sugiyono (2009: 121) mengatakan bahwa valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Untuk menguji validitas instrumen maka diadakan uji validitas yang dihitung dengan menggunakan rumus *r product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2013: 87) :

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah sampel yang diuji

X = skor item

Y = skor total

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas yang dilakukan oleh peneliti, dari soal yang berjumlah 30 soal terdapat 26 soal yang valid dan 4 soal yang tidak valid. Sehingga dapat disimpulkan soal yang dinyatakan valid adalah sebesar 87%.

2) Uji Reliabilitas

Sugiyono (2009: 121) mengatakan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Untuk menghitung koefisien reliabilitas dengan menggunakan rumus Kuder Ricardson 20 (K-R.20) (Arikunto, 2013: 115) :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan

benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$$(q = 1 - p)$$

Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q

N = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah

Akar varians)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan peneliti dengan menggunakan rumus tersebut, dapat disimpulkan hasil sebesar 0,903 sehingga dapat disimpulkan bahwa 90% soal dinyatakan reliabel.

3) Taraf Kesukaran

Soal yang bisa dikatakan kategori baik adalah soal yang tidak mudah dan juga tidak sukar (sulit). Bilangan yang menunjukkan sukar dan tidaknya suatu soal disebut indeks kesukaran.

Rumus mencari indeks kesukaran (P) adalah sebagai berikut

(Arikunto, 2013: 223) :

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

Ket:

I : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa menjawab soal itu dengan betul

JS : Jumlah seluruh peserta tes

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran digunakan kategori dibawah ini :

Tabel III.3

Pedoman untuk memberikan Interpretasi Tingkat Kesukaran

Besarnya nilai P	Interpretasi / Penafsiran P
0,00 - 0,30	Sukar
0,30 - 0,70	Sedang
0,70 - 1,00	Mudah

Sumber : Suharsimi Arikunto

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks kesukaran butir soal yang dilakukan peneliti dengan menggunakan rumus tersebut, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel III.4

Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,77	Mudah
6	0,50	Sedang
25	0,37	Sedang
29	0,67	Sedang
4, 11, 12, 13, 16, 21, 23, 24, 26, 30	0,71 - 1,00	Mudah

2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 27, 28	0,31-0,70	Sedang
18	0,13	Sukar

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2019

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 4 soal yang tidak valid, sebanyak 4 soal yaitu nomor 1, 6, 25 dan 29 memiliki tingkat kesukaran yang mudah dan sedang. Sedangkan 26 soal lainnya yang dinyatakan valid memiliki tingkat kesukaran antara 0,31-0,70 dan 0,71-1,00 dengan kategori sedang dan mudah.

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus menentukan indeks Diskriminasi (D) adalah sebagai berikut (Arikunto, 2013:228) :

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

Ket:

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 itu dengan benar
- B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
- P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab Benar (P, sebagai indeks kesukaran)
- P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk menginterpretasikan indeks diskriminasi, maka digunakan kategori sebagai berikut:

Tabel III.5

Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Indeks Diskriminasi

Besarnya nilai D	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber : Suharsimi Arikunto

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks diskriminasi butir soal yang dilakukan peneliti dengan rumus tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel III.6
Analisis Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	-0.07	jelek
6	-0.07	jelek
25	0,20	jelek
29	-0.13	jelek
5, 18, 20, 21	0.00-0.20	Jelek
2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 23, 24, 26, 30	0.21-0.40	Cukup
3, 9, 14, 15, 19, 22, 27, 28	0.41-0.70	Baik

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2019

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 4 soal yang tidak valid yaitu nomor 1, 6, 25 dan 29 memiliki daya pembeda yang jelek. Sedangkan 26 soal lainnya yang dinyatakan valid memiliki tingkat kesukaran antara 0,00-0,20, 0,21-0,40 dan 0,41-0,70 dengan kategori jelek, cukup dan baik.

E. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan analisis data dilakukan dengan perhitungan statistik. Adapun beberapa uji analisis dalam menganalisis data penelitian ini, sebagai berikut:

1) Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data populasi berdistribusi normal atau tidak berdasarkan data sampel yang diperoleh maka perlu dilakukan uji normalitas.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa rumus seperti *Chi Square*, *Kolmogorov Smirnov* dan *Saphiro Wilk* namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus *Liliefors* pada taraf signifikan (α) = 0,05 (Sudjana, 2010: 466):

$$L_o = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan:

L_o = L observasi (harga untuk terbesar)

$F(Z_i)$ = merupakan peluang baku

$S(Z_i)$ = merupakan proporsi angka baku

Jika didapatkan hasil $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, jika hasil perhitungan $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui seragam atau tidaknya sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini, perhitungan homogenitas menggunakan rumus uji-F pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, yaitu sebagai berikut (Sudjana, 2010: 250) :

$$F = \frac{\textit{Varians terbesar}}{\textit{Varians terkecil}}$$

Jika hasil perhitungan tersebut didapat nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut bersifat homogen. Sebaliknya, jika hasil perhitungan $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogen.

c. Uji N-Gain

Gain adalah jumlah selisih dari nilai *pre-test* dan *post-test*, gain menunjukkan kemampuan dan pemahaman atas materi yang telah diajarkan kepada siswa.

Rumus normal gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut (Herlanti, 2014:276) :

$$\text{Ngain} = \frac{\text{Skor pos tes} - \text{skor pre tes}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pre tes}}$$

Hake membuat kategorisasi untuk nilai peningkatan berdasarkan N-gain tersebut yaitu (Herlanti, 2014:77):

- 1) Tinggi untuk N-gain $> 0,7$
- 2) Sedang untuk N-gain $0,3 - 0,7$
- 3) Rendah untuk N-gain $< 0,3$

2) Uji Hipotesis

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Uji-t untuk menguji bagaimana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan (Sudjana, 2010: 239) :

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

$$\text{sedangkan } s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : harga t hitung

X_1 : nilai rata-rata hitung data kelompok eksperimen

X_2 : nilai rata-rata hitung data kelompok kontrol

S_1^2 : varians data kelompok eksperimen

S_2^2 : varians data kelompok kontrol

S : simpangan baku kedua kelompok

n_1 : jumlah siswa pada kelompok eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelompok kontrol

3) Hipotesis Statistika

Perumusan hipotesis statistika adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap hasil belajar

μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*

μ_2 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang tidak digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*