

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dapat dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan dan ditemukan pengetahuan, teori, untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam kehidupan manusia (Sugiyono: 2012). Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data empiris (data teramati) yang mempunyai kriteria tertentu yaitu valid. Valid artinya menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti.

Menurut Werang (2015:7) “Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dan seberapa besar atau kuat hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Quasi eksperimen yaitu metode penelitian yang mendekati eksperimen atau penelitian yang mendekati percobaan sungguhan dimana tidak mungkin mengadakan kontrol atau manipulasi variabel yang tidak relevan.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah suatu rencana yang membimbing peneliti dalam proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi observasi. Maksudnya, suatu model pembuktian logis yang memungkinkan peneliti untuk mengambil inferensi mengenai hubungan kausal antar variabel di dalam suatu penelitian (Nachmias: 1976). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control group design*. Dimana dalam penelitian ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random. Dua kelompok tersebut diberi pretest kemudian diberikan perlakuan dan terakhir diberikan posttest. Secara sederhana desain penelitian ini dapat dijelaskan melalui Tabel dibawah ini :

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu *Question Card*

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> = Pretest

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> = Posttest

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Sugiyono (2019: 126) mengemukakan, “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X IPS MAN 1 Garut Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak 4 kelas dengan jumlah 143 siswa. Dimana rata-rata siswa di setiap kelas berjumlah 36 siswa.

**Tabel 3.2**  
**Populasi Data Dalam Penelitian**

Kelas Populasi	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata
X IPS 1	36	65
X IPS 2	36	67
X IPS 3	35	69
X IPS 4	36	65

Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi MAN 1 Garut

### 3.3.2 Sampel

Sugiyono (2019: 127) mengemukakan “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2019: 133) “*Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Sedangkan menurut Arikunto, Suharsimi (2010: 183) *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas adanya tujuan tertentu, yang dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh.

Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel *Purposive sampling* menurut Arikunto, Suharsimi sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
2. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (*key subjectis*).
3. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat didalam studi pendahuluan.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengambilan sampel harus disesuaikan dengan ciri-ciri atau karakteristik yang ada pada populasi, artinya pengambilan sampel harus memiliki kesamaan yang tidak jauh beda atau hampir sama misalnya memiliki kesamaan dalam nilai rata-rata.

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu mengambil dari kelas X IPS 3 dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPS 2 dengan jumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol. Maka sampel yang digunakan yaitu sebanyak 71 siswa atau dari 4 kelas X IPS diambil 2 kelas yang dianggap paling setara.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

Kelas Sampel	Jumlah Siswa	KKM	Nilai Rata-rata
X IPS 3 (Eksperimen)	35	70	69
X IPS 2 (Kontrol)	36	70	67

Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi MAN 1 Garut

Berdasarkan Tabel 3.2 di atas maka yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah kelas X IPS 3 dan X IPS 2, karena keduanya dianggap setara dari segi keaktifan di dalam kelas dan juga dari segi nilai. Kelas X IPS 2 sebagai kelas kontrol (belajar menggunakan model konvensional) dan X IPS 3 sebagai kelas eksperimen (belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu *Question card*).

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono. 2017: 38).

Menurut Sugiyono (2015: 61) “Macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi dua yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat)”.

#### 3.4.1 Operasionalisasi Variabel

**Tabel 3.4**  
**Operasionalisasi Variabel**

Konsep Teoritis	Variabel	Definisi Operasional	Konsep Analitis
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), model ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (X)	Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> menurut Aris Shoimin (2017: 108) menyatakan bahwa sintak dari model pembelajaran ini adalah: 1. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.	Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) pada kelas

<p>berbagi gagasan serta mempertimbangkan jawaban yang tepat. Selain itu untuk model ini juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.</li> <li>3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya atau mengetahui jawabannya dengan baik.</li> <li>4. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerja sama mereka.</li> <li>5. Tanggapan dengan teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</li> <li>6. Kesimpulan.</li> </ol>	eksperimen
<p>Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif</p>	<p>Pemahaman Konsep Siswa (Y)</p>	<p>Indikator pemahaman konsep menurut Anderson dan Krathwohl (2010: 106) adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menafsirkan (interpreting), yaitu mengubah dari bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya.</li> <li>2. Memberikan contoh (exemplifying), yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum.</li> <li>3. Mengklasifikasikan (classifying), yaitu mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu.</li> <li>4. Meringkas (summarizing), yaitu membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan.</li> <li>5. Menarik inferensi (inferring), yaitu menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.</li> <li>6. Membandingkan (comparing),</li> </ol>	<p>Hasil dari posttest pemahaman konsep siswa kelas eksperimen</p>

yang dimilikinya.		yaitu mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi. 7. Menjelaskan (explaining), yaitu mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem.	
-------------------	--	--	--

### 3.4.2 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya salah pengertian ataupun perbedaan pendapat penafsiran istilah-istilah yang digunakan, maka dalam penelitian ini penulis mendefinisikan beberapa istilah, antara lain sebagai berikut:

#### 1. Variabel Bebas (*Variabel Independen*)

Merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependent (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) (X). Menurut Shoimin (2017: 108) “*Numbered Head Together* merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya”.

#### 2. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*)

Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini peneliti meneliti aspek ranah kognitif yaitu aspek pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2). Dan variabel terikat penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa (Y).

### 3.5 Alat Penelitian

Alat penelitian digunakan untuk memperoleh data dan data tersebut berguna untuk menjawab penelitian. Dalam penelitian ini alat yang digunakan berupa tes dan wawancara. Dimana data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep siswa setelah mendapatkan perlakuan. Tes yang digunakan berupa *Pretest* dan *Posttest*, dimana *Pretest* dilakukan dengan pemberian soal yang dilakukan kepada siswa sebelum memulai pelajaran untuk mengetahui

kemampuan awal siswa. Sedangkan *Posttest* dilakukan dengan pemberian soal yang dilakukan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran ekonomi setelah perlakuan.

Soal pemahaman konsep siswa yang akan diberikan kepada kelas sampel terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas diluar populasi untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal tersebut. sebelum diujicoba kepada kelas sampel soal tersebut dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya, tingkat kesukaran serta daya pembeda pada soal tersebut. Berikut pengujiannya:

#### 1. Uji Validitas

Menurut Priyatno (2017) “Uji validitas kuesioner digunakan untuk mengetahui seberapa cermat suatu item dalam mengukur apa yang ingin diukur pada kuesioner tersebut”.

Uji validitas dalam penelitian dilakukan dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor item dengan skor total item dengan bantuan program SPSS versi 23. Kriteria pengambilan keputusan apakah butir soal tersebut valid atau tidak adalah dengan membandingkan  $r$  hitung dan  $r$  tabel, jika nilai positif dan  $r$  hitung  $\geq r$  tabel maka item dapat dinyatakan valid, jika  $r$  hitung  $< r$  tabel maka item dinyatakan tidak valid. Untuk butir soal yang tidak valid maka butir soal dihilangkan.

**Tabel 3.5**

**Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas**

$r_{xy}$	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (soal dipakai)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi (soal dipakai)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang (soal dipakai)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah (soal tidak dipakai)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah (soal tidak dipakai)
	Tidak valid (soal tidak dipakai)

Hasil uji validitas pada butir soal instrumen dapat dilihat dalam Tabel 3.6.

**Tabel 3.6**

**Rangkuman Hasil Uji Validitas Soal Instrumen**

Variabel	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal Tidak Valid	Jumlah Butir Soal	Jumlah Butir Valid
Pemahaman Konsep	40	4, 30, 32, 33, 35, 38, 39, 40	8	32
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>32</b>

*Sumber: Data Penelitian yang Diolah, 2022*

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur pada kuesioner, maksudnya apakah alat ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran diulang kembali (Priyatno, 2017).

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Cronbach Alpha* dengan bantuan program SPSS versi 23.

**Tabel 3.7**

**Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas**

Reliabilitas	Penafsiran
$0,20 \leq r_{x11} < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{x11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{x11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{x11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{x11} < 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Adapun rangkuman hasil uji reliabilitas berdasarkan *output* SPSS versi 23 dapat dilihat dalam Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**

**Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Koefisien <i>Cronbach's Alpha</i>	Tingkat Reliabilitas
Pemahaman Konsep	0.861	Tinggi

*Sumber: Data Penelitian yang Diolah, 2022*

Berdasarkan pengujian reliabilitas terhadap 32 butir soal, dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* adalah 0.861, dengan demikian maka nilai yang diperoleh tersebut dapat diinterpretasikan memiliki reliabilitas yang tinggi.

### 3. Analisis Butir Soal

Menurut Arikunto (2013: 222) “Analisis soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis butir soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan”.

Agar mengetahui soal bisa dikatakan baik atau tidak berikut yang berhubungan dengan analisis butir soal:

#### a. Tingkat Kesukaran

Dalam penelitian ini tingkat kesukaran soal diuji dengan menggunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}, \text{ (Arikunto, 2015: 223)}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut :

**Tabel 3.9**

#### **Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran**

<b>TK</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

*Sumber: Arikunto (2015: 223)*

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal instrumen dapat dilihat dalam Tabel 3.10.

**Tabel 3.10**  
**Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Jumlah Butir Soal
Sukar	6
Sedang	19
Mudah	15

*Sumber: Data Penelitian yang Diolah, 2022*

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran diatas, dapat diketahui bahwa dari 40 butir soal instrumen terdapat 6 butir soal dengan tingkat kesukaran sukar, 19 butir soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 15 butir soal dengan tingkat kesukaran mudah.

b. Daya Pembeda

Menurut Kurniawan (2015: 5) “Analisis daya beda merupakan kegiatan analisis yang bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal untuk membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dan yang belum”. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Berikut klasifikasi untuk daya pembeda, tersaji dalam Tabel 3.11 dibawah ini:

**Tabel 3.11**  
**Kriteria Interpretasi Daya Pembeda**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria Daya Pembeda</b>
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

Perhitungan daya beda butir soal instrumen dapat dilihat dalam Tabel 3.12.

**Tabel 3.12**  
**Rangkuman Hasil Perhitungan Daya Pembeda**

<b>Kriteria Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria Daya Pembeda</b>
Jelek	19
Cukup	10
Baik	11
Sangat baik	0

*Sumber: Data Penelitian yang Diolah, 2022*

Berdasarkan perhitungan daya pembeda diatas, dapat diketahui bahwa dari 40 butir soal instrumen terdapat 19 butir soal dengan kriteria jelek, 10 butir soal dengan kriteria cukup dan 11 butir soal dengan kriteria baik. Dari 40 butir soal instrumen, hanya 30 butir soal yang dijadikan sebagai pengukuran pemahaman konsep berupa *Pretest* dan *Posttest*.

### **3.6 Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Untuk penjelasan lebih rincinya adalah sebagai berikut:

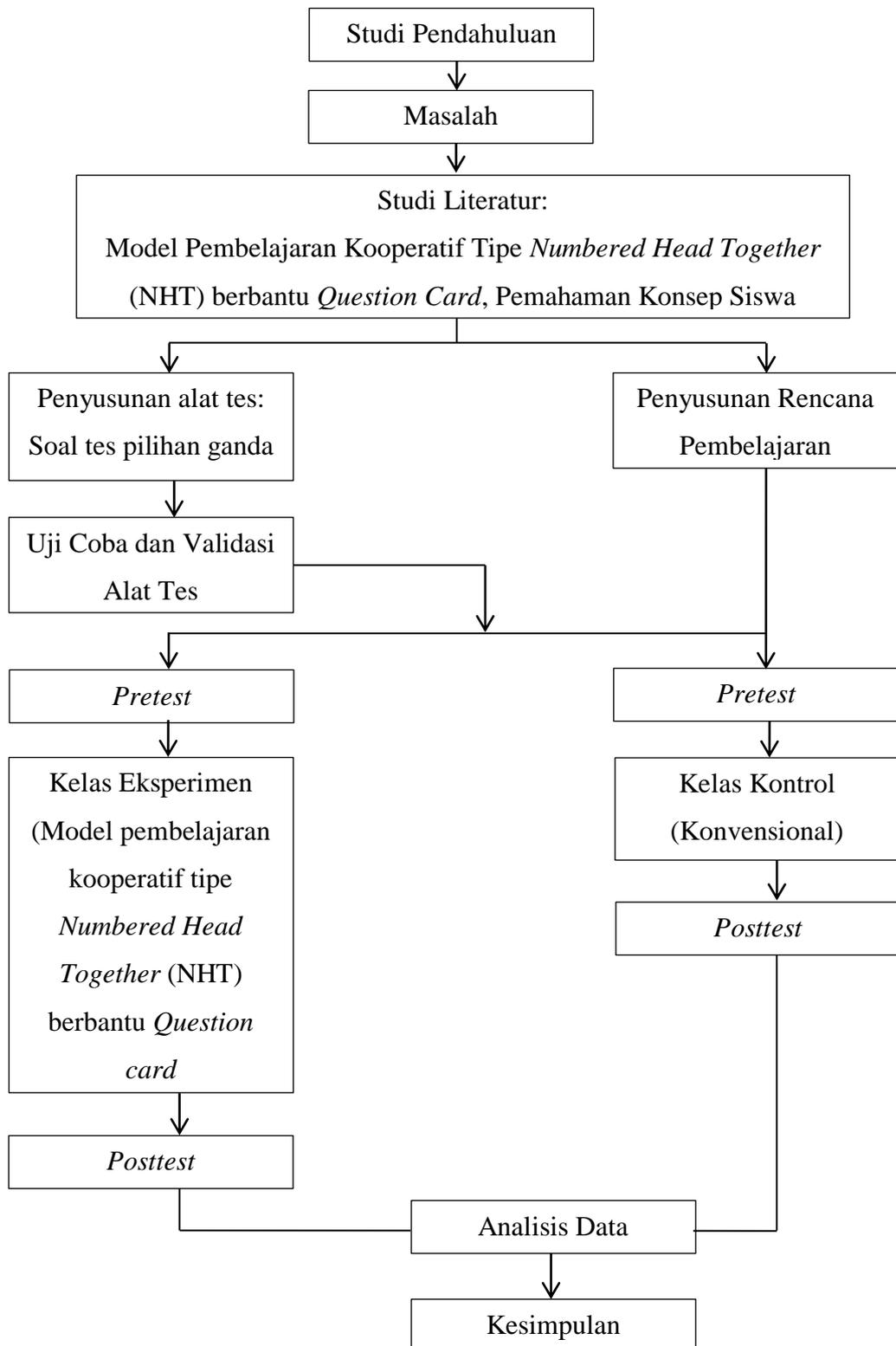
1. Tahap Persiapan
  - a. Melakukan konsultasi dengan pembimbing I dan II mengenai judul yang akan diteliti.
  - b. Menyusun proposal sesuai dengan arahan pembimbing I dan II.
  - c. Melakukan seminar proposal penelitian berdasarkan arahan pembimbing I dan II.
  - d. Menyelesaikan perizinan untuk pelaksanaan penelitian.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran Ekonomi mengenai subjek penelitian.
- b. Melakukan pretest terhadap siswa.
- c. Melaksanakan proses pembelajaran di kelas X IPS MAN 1 Garut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu *Question card*.
- d. Melaksanakan posttest terhadap siswa yang telah dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu *Question card*.

## 3. Tahap Pelaporan

- a. Menyusun laporan hasil penelitian.
- b. Memfungsikan hasil penelitian.



**Gambar 3.1**  
**Bagan Alur Penelitian**

### 3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data skor pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil test yaitu *pretest* dan *posttest*, adapun soal *pretest* dan *posttest* berjumlah 30 butir soal dalam bentuk pilihan ganda. Data hasil *pretest* dan *posttest* tersebut diolah dengan melakukan perhitungan penskoran dan juga perhitungan N-Gain.

##### a. Perhitungan Penskoran

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (skala 0-100)}$$

Keterangan:

B : Banyaknya butir yang jawabannya benar

N : Banyaknya butir soal

##### b. Perhitungan N-Gain

Perhitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep setelah menjalani pembelajaran, baik yang diberi perlakuan ataupun tidak. Nilai gain ternormalisasi menurut Lestari (Yuhani, 2018: 448-449) yaitu:

$$N - \text{Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{post}$  = Skor tes akhir

$S_{pre}$  = Skor tes awal

$S_{max}$  = Skor tes maksimum

Untuk mengetahui kriteria perolehan skor N\_Gain dan kategori batasan berikut disajikan pada Tabel 3.13.

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Skor N-Gain**

<b>Kriteria Perolehan Skor N-Gain</b>	<b>Kategori Batasan</b>
N-Gain > 0,7	Tinggi
$0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$	Sedang
N-Gain < 0,3	Rendah

*Sumber: Lestari (Yuhani, 2018: 448-449)*

### 3.7.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

#### 1. Uji Normalitas

Menurut Priyatno (2017: 85) “Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam analisis parametrik”. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk yang menggunakan analisis parametrik seperti analisis perbandingan dua rata-rata, analisis variasi satu arah, korelasi maka perlunya dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu metode Uji *Liliefors (Kolmogorov Smirnov)*. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Jika signifikansi < 0.05 maka  $H_0$  ditolak
- Jika signifikansi > 0.05 maka  $H_0$  diterima

#### 2. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Menurut Priyatno (2017: 101) “Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian populasi data apakah antara dua kelompok atau lebih data memiliki varian yang sama atau berbeda”. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi > 0.05 maka dapat dinyatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama (homogen).

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Paired Samples T-Test

Uji paired samples t-test merupakan pengujian yang digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan hasil posttest. Dengan kaidah pengujian adalah hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak jika nilai Sig.(2-tailed)  $< 5\%$  atau  $0,05$  dan hipotesis  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima jika nilai sig.(2-tailed)  $> 5\%$  atau  $0,05\%$ .

#### b. Uji Independent Samples T-Test

Uji independent samples t-test merupakan pengujian yang digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan kaidah pengujian adalah hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak jika nilai Sig.(2-tailed)  $< 5\%$  atau  $0,05$  dan hipotesis  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima jika nilai sig.(2-tailed)  $> 5\%$  atau  $0,05\%$ .

Hipotesisnya adalah:

- 1).  $H_o$  : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan  
 $H_a$  : Terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan
- 2).  $H_o$  : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan  
 $H_a$  : Terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan
- 3).  $H_o$  : Tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah perlakuan  
 $H_a$  : Terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah perlakuan

#### c. *Effect Size*

Menurut Becker dalam Ulya (2014: 40) *Effect Size* merupakan indikator yang mengukur besarnya efek suatu perlakuan. Perhitungan *effect size* ini

merupakan perhitungan tingkat keefektivan suatu perlakuan yang menjadi salah satu acuan untuk menentukan apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu *Question card* dikatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Nilai *effect size* didapat dari nilai Eta Squared dalam anova.

$$\eta^2 = \frac{SS_{Between}}{SS_{total}}$$

Interpretasi *Effect Size* menurut Cohen dalam Ulya (2014: 42) pada Tabel 3.14.

**Tabel 3.14**  
**Interpretasi Nilai *Effect Size***

<b>Nilai <i>Effect Size</i></b>	<b>Cohen's Standar</b>
$\eta \leq 0,2$	<i>Small</i>
$\eta \leq 0,5$	<i>Medium</i>
$\eta \leq 0,8$	<i>Large</i>

*Sumber: Cohen (Ulya, 2014: 42)*

### 3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Garut yang beralamatkan di Jalan Ahmad Yani, Koropeak, Suci, Garut Kota.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan pada bulan Juli 2022 sampai dengan Januari 2023. Untuk lebih jelasnya akan ditampilkan dalam Tabel 3.15.

**Tabel 3.15**  
**Jadwal Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Juli				Agustus				Sept				Okt				Nov				Des				Jan	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Pengajuan ide dasar																										
2.	ACC judul																										
3.	Pembuatan proposal penelitian																										
4.	Seminar proposal																										
5.	Mendapat surat ijin penelitian																										
6.	Penyusunan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian																										
7.	Melakukan observasi																										
8.	Uji coba instrument																										
9.	Memberi soal pretest																										
10.	Melaksanakan pembelajaran																										
11.	Memberi soal posttest																										
12.	Pengumpulan data																										
13.	Pengolahan data																										
14.	Penyelesaian skripsi																										