

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang dipakai yaitu pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan tersebut dipakai sebab dalam penelitian ini bertujuan guna membuktikan teori dengan pendataan serta penyelidikan informasi memakai prosedur perhitungan statistika. Metode kuantitatif dapat dimaknai sebagai metode yang dipakai untuk populasi dan sampel tertentu yang bersifat acak, pengolahan data menggunakan statistika untuk menguji jawaban sementara yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2018).

Studi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kuasi eksperimen, karena tujuan pada penelitian ini yaitu mengetahui efektivitas penerapan metode pembelajaran *Number Head Together* berbantuan media video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tujuan dari kuasi eksperimen yaitu untuk memproyeksikan keadaan sebenarnya dengan eksperimen, namun seluruh variabel yang relevan tidak diberikan pengontrolan atau manipulasi (Arifin, 2014). kuasi eksperimen dalam pelaksanaannya itu ada kendala-kendala pemenuhan kriteria (Ali, 2010).

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini dipakai desain penelitian *Time Series Design*. Dalam metode kuasi eksperimen *time series design* merupakan bagian dari metode tersebut. Kelompok yang digunakan dalam desain penelitian ini tidak dapat dipilih secara acak. Ketika dalam penelitian tidak memerlukan kelas kontrol namun hanya menggunakan satu kelas sebagai kelas eksperimen.

Menyatakan bahwa perlakuan (X) dalam pelaksanaan *time series design* dilakukan pengukurannya dengan cara diulang-ulang melalui jeda waktu yang berbeda (Ali, 2010). Kelompok diberi perlakuan (*treatment*), kelompok diberikan *pre-test* sampai

Aldy Hermawan, 2020

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER
BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK**

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

tiga kali, hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan kestabilan dan kejelasan kondisi kelas sebelum diberi perlakuan. Dikatakan keadaan sudah stabil jika dalam hasil *pretest* tersebut nilainya relatif rata-rata. Sedangkan jika nilainya masih berbeda-beda berarti keadaan kelasnya masih labil. Perlakuan atau tindakan diberikan jika keadaan kelas sudah dinilai stabil, setelahnya diberikan *posttest* sebanyak tiga kali. Gambaran pola umum dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Gambar 3.1

Desain Penelitian *One Group Time Series Design*


O₁ O₂ O₃ X O₄ O₅ O₆

Ali (2014, hlm. 290)

Keterangan:

- O₁ O₂ O₃ : Nilai pretest sebelum perlakuan atau tindakan
- X : Tindakan atau perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together Berbantuan Media Video*
- O₄ O₅ O₆ : Nilai posttest setelah diberi tindakan atau perlakuan.

3. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel dalam penelitian ini, antara lain:

- 1) Variabel bebas yaitu model pembelajaran tipe *number head together* berbantuan media video.
- 2) Variabel terikat yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam *elementary clarification, basic support, inference, advance clarification*, dan *strategies and tactics*.

Hubungan antar variabel dapat dijabarkan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 3.1

Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas	Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Number Head Together</i> Berbantuan Media Video	
Variabel Terikat	(X)	
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>) (Y1)	<i>Pretest- Posttest</i>	(XY1)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>) (Y2)		(XY2)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membuat kesimpulan (<i>Inference</i>) (Y3)		(XY3)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membuat penjelasan lanjut (<i>Advance Clarification</i>) (Y4)		(XY4)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek strategi dan taktik (<i>Strategies And Tactics</i>) (Y5)		(XY5)

Keterangan

- XY₁ : Efektivitas penerapan Metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*).
- XY₂ : Efektivitas penerapan Metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membangun keterampilan dasar (*Basic Support*).
- XY₃ : Efektivitas penerapan Metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membuat kesimpulan (*Inference*).
- XY₄ : Efektivitas penerapan Metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membuat penjelasan lanjut (*Advance Clarification*).
- XY₅ : Efektivitas penerapan Metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek strategi dan taktik (*Strategies And Tactics*).

B. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model yang menekankan adanya kerja sama dalam proses belajarnya melalui kelompok kecil beranggota lima orang.

2. Model Pembelajaran *Number Head together*

Model Pembelajaran *number head together* merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberikan penomoran kepada setiap peserta didik. Dalam pelaksanaannya peserta didik dibagi kedalam kelompok kecil untuk

menyelesaikan suatu pertanyaan dan di akhiri dengan mempersentasikan hasil jawaban mereka.

3. Media Video

Media video adalah seperangkat bahan berupa gambar dan suara yang ditayangkan melalui lensa proyektor. fungsinya menyampaikan informasi kepada peserta didik dalam proses belajar yang bertujuan untuk mengubah tingkah laku.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir yang logis nan mampu memberikan alasan dari keputusan yang diyakininya. Dalam penelitian ini terdiri dari lima aspek indikator, yaitu: *elementary clarification, basic support, inference, advance clarification, strategy and tactic.*

C. Populasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh peserta didik di SMP Negeri 1 Cipanas Kabupaten Lebak kabupaten Lebak pada kelas VIII. Populasi merupakan area umum objek penelitian yang akan diteliti dan dipelajari sampai pada penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2018). Karakteristik objek yang dibutuhkan dalam penelitian ini merupakan objek yang berumur 11 tahun keatas yang sudah memasuki tahap operasional formal (Piaget, dalam Suyono & Hariyanto, 2012, hlm. 83), menyatakan “karena sejak tingkatan tersebut individu sudah dapat berpikir general, yaitu mengenai pemecahan masalah melalui berbagai alternatif.”

Jumlah populasi yang ada yaitu berjumlah 227 siswa, dengan dibagi menjadi 7 (tujuh) kelas, yaitu kelas VIII A – VIII G. Berikut jumlah populasi penelitian di SMP Negeri 1 Cipanas Kabupaten Lebak kabupaten Lebak akan di jabarkan pada bentuk tabel :

Tabel 3.2
Populasi Penelitian SMP Negeri 1 Cipanas Kabupaten Lebak

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	35
2	VIII B	34
3	VIII C	36
4	VIII D	35
5	VIII E	32
6	VIII F	30
7	VIII G	28
Total		230

(Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 1 Cipanas Kabupaten Lebak tahun 2019-2020)

D. Sampel Penelitian

Dalam menyederhanakan pengambilan data populasi penelitian, maka perlu dipakai teknik sampling untuk pengambilan sampel dalam penelitian. Teknik *Non-probability sampling* kategori *purposive sampling* adalah teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini, karena pada penelitian ini menggunakan sampel berdasarkan kelas. Dalam teknik *Non-probability sampling*, peneliti menggunakan kategori teknik penyampelan *purposive sampling*, karena peneliti menetapkan pertimbangan-pertimbangan khusus atau kriteria tertentu yang harus terpenuhi oleh sampel yang terpilih dalam penelitian ini..

Berdasarkan teknik pengambilan tersebut, hanya satu kelas dari kelompok kelas VIII yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIIIA dengan peserta didik berjumlah 35 orang.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	VIII A	35	Kelas Eksperimen

Dasar peneliti memilih kelas VIII A untuk menjadi kelas eksperimen yaitu karena pada studi pendahuluan, guru mata pelajaran PPKn di kelas VIII

Aldy Hermawan, 2020

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER
BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK**

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

menyatakan bahwa kelas yang masih kurang aktif dalam pembelajaran sehari-hari adalah kelas VIII A. Maka dari itu peneliti tertarik untuk menjadikan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen pada penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

a) Test

Pada penelitian ini tes yang akan diberikan adalah berupa tes yang berbentuk uraian (essay). Tes ini digunakan untuk mengukur dimensi kognitif dari berpikir kritis mencakup memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), kesimpulan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), strategi dan taktik (*strategi and tactic*).

Apek-aspek tersebut kemudian diturunkan menjadi sub aspek yang terdiri dari 12 sub aspek berpikir kritis. Soal yang digunakan dalam tes sudah disesuaikan dengan 12 sub aspek kemampuan berpikir kritis dengan skor maksimal 4. Peneliti menggunakan skala penilai *critical thinking value rubric* untuk melakukan pemberian nilai atau penskoran terhadap instrumen yang telah tersusun, skala penilai ini dikembangkan oleh *Association of American Colleges and Universities (AAC&U)* pada tahun 2009. Penilaian dalam Skala rubrik ini seperti berikut: 4 (tingkat atas), 2 & 3 (tingkat menengah), 1 (tingkat standar) dan 0 (tingkat bawah).

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Indikator	No. Soal
Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan	1
	2. Menganalisis argumen	2
	3. Bertanya dan menjawab tentang	3

	suatu penjelasan atau tantangan	
Membangun keterampilan dasar <i>(Basic Support)</i>	4. Mempertimbangkan kredibilitas sumber	4
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	5
Membuat kesimpulan <i>(Inference)</i>	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	7
	8. Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan	8
Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(Advanced Clarification)</i>	9. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	9
	10. Mengidentifikasi asumsi	10
Strategi dan taktik <i>(Strategy and Tactics)</i>	11. Memutuskan suatu tindakan	11
	12. Berinteraksi dengan orang lain	12

2. Teknik Analisis Instrumen

a. Uji validitas

Peneliti menganalisis instrumen yang telah disusun sebelumnya untuk pengumpulan data, peneliti harus memastikan apakah instrumen itu valid atau tidak. Untuk memastikan valid atau tidaknya suatu alat evaluasi dapat diukur dari bagaimana alat evaluasi tersebut dapat menjalankan fungsinya. Semakin tinggi validitas suatu instrumen, maka semakin baik instrumen itu untuk digunakan.

1) Uji Validitas Konstruk dan Isi

Dalam melakukan uji validitas konstruk dan isi, peneliti melakukan *expert judgement* terhadap instrumen penelitian kepada dosen ahli di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan dan satu guru

di sekolah tempat penelitian untuk mengetahui kevalidan isi dari konsep instrumen yang telah dikembangkan.

2) Uji Validitas Kriterion

Pengujian validitas empiris ini menggunakan teknik statistik, yaitu analisis korelasi. Perhitungan validitas empiris dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikembangkan oleh Pearson, yaitu sebagai berikut:

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

(Sumber: Arifin, 2016, hlm. 254)

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- N = jumlah sampel
- X = nilai item
- Y = nilai total

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5

Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
±0,81-1,00	Sangat tinggi
±0,61-0,80	Tinggi
±0,41-0,60	Cukup
±0,21-0,40	Rendah
±0,00-0,21	Sangat Rendah

(Sumber: Arifin, 2016, hlm. 257)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dalam perhitungannya dibantu oleh SPSS versi 23 diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,329 jika

dilihat berdasarkan interpretasi koefisien korelasi maka didapatkan kriteria validitas yaitu tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut ini.

tabel 3.6
interpretasi koefisien korelasi

No. Soal	r hitung	r tabel	Keterangan	Keputusan
1	0,602	0,329	Valid	Digunakan
2	0,452	0,329	Valid	Digunakan
3	0,518	0,329	Valid	Digunakan
4	0,516	0,329	Valid	Digunakan
5	0,811	0,329	Valid	Digunakan
6	0,374	0,329	Valid	Digunakan
7	0,610	0,329	Valid	Digunakan
8	0,615	0,329	Valid	Digunakan
9	0,762	0,329	Valid	Digunakan
10	0,698	0,329	Valid	Digunakan
11	0,755	0,329	Valid	Digunakan
12	0,683	0,329	Valid	Digunakan

b) Uji Reliabilitas

Pengujian statistika dalam uji reliabilitas diukur dengan menggunakan teknik Koefisien Alpha atau teknik *Cronbach's Alpha*. Dipilihnya teknik *Cronbach's Alpha* dalam uji instrumen dalam penelitian ini karena instrumen yang disusun sebelumnya berbentuk essay dan penilaiannya dalam instrumen yang diukur dengan berbentuk skala. Hal ini di dukung oleh pendapat Ali (2010), yang mengatakan bahwa bila tes itu tidak menghasilkan skor yang bersifat dikotomus (seperti tes uraian atau skala), atau mengukur dengan memperhatikan kecepatan waktu, maka uji kerealibelan test-test itu dapat menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

Pada penelitian ini perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS (*Statistical Product And Service Solution*) versi 23.0. Teknik yang digunakan adalah *Cronbach's Alpha*. Alasan peneliti menggunakan teknik ini, karena cocok untuk mencari reabilitas untuk soal bentuk uraian.

Ketentuan:

- a. Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka instrumen reliabel
- b. jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka instrumen tidak reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan teknik Cronbach Alpha yang dalam perhitungannya dibantu oleh SPSS versi 23 diperoleh hasil yang menyatakan bahwa $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ ($0,754 > 0,329$) yang artinya bahwa instrumen pengujian kemampuan berpikir kritis dapat dikatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitass

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.754	13

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis data *pretest* dan *posttest*

Setelah melakukan pengumpulan data maka langkah selanjutnya adalah memeriksa dan menganalisis serta menghitung skor hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk menghitung nilai rata-rata skor baik *pretest* maupun *posttest* yaitu menggunakan rumus:

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata nilai

Aldy Hermawan, 2020

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER
BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK**

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

$\sum X$ = jumlah skor
 n = jumlah siswa

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dengan menghitung gain atau selisih dari hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen. Nilai gain dapat ditentukan dengan rumus:

$$G = \text{Skor posttest} - \text{skor pretest}$$

2. Uji Normalitas

Untuk menguji keautentikan atau normalitas sari sampel dapat diketahui dengan cara melakukan Uji normalitas. Dilakukannya uji normalitas data ditujukan agar terlihat bahwa data yang digunakan dari populasi yang diwakilkan melalui sampel tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan hasilnya untuk menjadi syarat dalam memilih uji statistika hipotesis yang tepat. Data sampel yang bernilai berdistribusi normal digunakan sebagai syarat untuk melakukan uji statistika parametrik.

Untuk membantu melakukan pengujian uji normalitas pada penelitian ini dibantu dengan program aplikasi pengolah data *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dengan teknik uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujian uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov* adalah jika nilai Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas <0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas >0.05 maka distribusi adalah normal.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah jawaban sementara atau hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak dapat dilakukan dengan uji hipotesis. Untuk melakukan proses perhitungan dilakukan uji hipotesis dilakukan dengan teknik statistika uji-t. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar setelah dan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) maka dari itu diperlukan uji hipotesis. Setelah dilakukan perhitungan, maka didapat nilai selisih atau *gain* antara nilai *pretest* dan

nilai *posttest* dari keseluruhan seri pada kelas eksperimen. Data nilai *gain* itulah yang menjadi dasar pengujian hipotesis ini. Dalam penelitian menggunakan desain penelitian *time series design*, maka dari itu uji t hanya dilakukan pada satu kelas. Lebih lanjut, penelitian ini dilakukan pada satu kelompok sampel dengan waktu yang berulang. Adapun rumus uji-t tersebut adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sugiyono (2018, hlm. 273)

Keterangan :

x_1	=	rata-rata skor <i>gain</i> kelompok sebelum diberikan perlakuan
x_2	=	rata-rata skor <i>gain</i> kelompok sesudah diberikan perlakuan
s_1^2	=	varians skor kelompok sebelum diberikan perlakuan
s_2^2	=	varians skor kelompok sesudah diberikan perlakuan
n_1 dan n_2	=	jumlah siswa

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah yaitu :

- Menentukan masalah yang akan menjadi dasar dalam penelitian, pada langkah pertama peneliti menentukan masalah yang terjadi dari hasil pembelajaran yang dilakukan selama perkuliahan;
- Memetakan masalah yang ditemukan dengan cara mengidentifikasi masalah tersebut, kemudian melakukan pembuatan judul penelitian;

- c. Pembuatan proposal penelitian, pada tahap ini penyusunan proposal penelitian dan melakukan diskusi bersama dosen pembimbing akademik;
- d. Membuat jawaban sementara atau hipotesis penelitian, dan menentukan metode penelitian yang akan digunakan;
- e. Memilih sumber data, yaitu populasi dan sampel dalam penelitian ini;
- f. Penyusunan instrumen penelitian, kegiatan penyusunan instrumen penelitian diikuti dengan tahap *judgement* dan uji coba instrumen serta dilanjutkan dengan revisi instrumen apabila terdapat instrumen yang masih belum valid.
- g. Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap yang kedua yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini peneliti melakukan pelaksanaan penelitian ke SMP Negeri 1 Cipanas Kabupaten Lebak kabupaten Lebak untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII. Tahap ini memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memilih kelas eksperimen sebagai sampel dalam penelitian;
- b. merumuskan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk pengimplementasian model *Number Head Together* Berbantuan Media Video;
- c. Melaksanakan pengukuran kemampuan awal peserta didik dengan cara melaksanakan *pretest*;
- d. menyelidiki data hasil *pretest*;
- e. Melaksanakan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* Berbantuan Media Video.

3. Tahap Akhir Penelitian

- a. Menganalisis data nilai *pretest* dan *posttest* yang telah didapatkan dari keseluruhan seri;
- b. Mengolah temuan hasil penelitian;

- c. Menarik sebuah kesimpulan dan membuat saran berdasarkan temuan dalam penelitian;
- d. Hasil penelitian dilaporkan dalam bentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk diberi penilaian.