

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014 : 203) menyatakan “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.

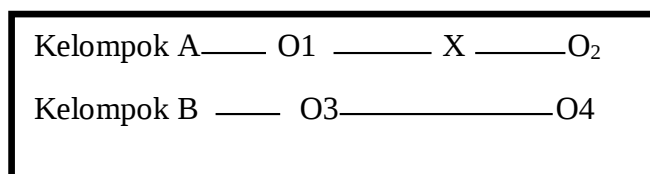
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:72) menyatakan “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design*. Menurut Sugiyono (2017:77) bentuk desain eksperimen ini merupakan penggabungan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walaupun demikian desain ini lebih baik dari *pre-experimental design*. *Quasi Experimental Design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Sukardi, H.M (2015:27) mengemukakan “Desain penelitian adalah semua proses (persiapan, pelaksanaan dan penulisan laporan) yang diperlukan oleh peneliti untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian”. Jadi, desain penelitian merupakan sebuah gambaran yang akan dilakukan dalam proses penelitian untuk mencapai kesesuaian antara tujuan awal dengan hasil penelitian yang akan didapat.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Control Group Design* yang mana hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random tetapi ditentukan sendiri oleh peneliti (Sugiyono, 2012:79). Jadi, ada dua kelompok objek yang akan dipilih yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan atau diajarkan dengan menggunakan model *active debate*. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Desain penelitian dirumuskan sebagai berikut :



Sumber Data : Sugiyono, (2012:79)

Gambar 3.1

Keterangan :

A = Kelompok Eksperimen

B = Kelompok Kontrol

O1 = Pretest pada kelas eksperimen

O2 = Posttest pada kelas eksperimen

O3 = Pretest pada kelas kontrol

O4 = Posttest pada kelas kontrol

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014:173) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono, (2017:215) mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas

dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 192 peserta didik, untuk lebih jelas dapat dilihat ditabel 3.1 :

Tabel 3.1
Populasi Penelitian
Jumlah peserta didik kelas XI tahun ajaran 2018/2019

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Nilai
1	XI IIS 1	38	85
2	XI IIS 2	37	80
3	XI IIS 3	39	82
4	XI IIS 4	39	81
5	XI IIS 5	39	84
Jumlah		192	

Sumber : Guru mata pelajaran Ekonomi MAN 1 Kota Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono, (2017:81) mengemukakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jadi, sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini ada 5 kelas, maka dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah sebanyak 2 kelas yaitu kelas XI IIS 1 dan XI IIS 5. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *sampling purposive*. “Teknik *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2017:124). Maka sampel dalam penelitian ini sebanyak 77 peserta didik. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah	Proses Pembelajaran	Keterangan
1	XI IIS 1	38	Model pembelajaran <i>Active Debate</i>	Kelas Eksperimen
2	XI IIS 5	39	Model pembelajaran konvensional	Kelas Kontrol
Jumlah		77		

3.4 Variabel Penelitian

Sugiyono, (2017:60) menyatakan bahwa, “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Active Debate* (debat aktif) dan variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah berpikir kritis.

3.4.1 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mengartikan variabel dan memahami isi penelitian, penulis menjelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Model *Active Debate* (Debat Aktif)

Menurut Shoimin Aris 2014 : 25 “Model pembelajaran debat adalah kegiatan adu pendapat atau argumentasi antara dua pihak atau lebih, baik secara perorangan maupun kelompok, dalam mendiskusikan dan memutuskan masalah dan perbedaan”.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut John Dewey (Sihotang Kasdin, dkk 2012 : 3) mengemukakan “Berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, terus menerus dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dengan menyertakan alasan-alasan yang mendukung dan kesimpulan-kesimpulan yang rasional”.

3.5 Alat Penelitian

3.5.1 Tes

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014:193) menyatakan “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berpikir kritis yaitu berupa soal dalam bentuk uraian yang akan diberikan pada peserta didik berupa tes awal (*pretest*) sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Active Debate* dan tes akhir (*posttest*) setelah dilakukan pembelajaran untuk dikerjakan secara individu. Alat tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kisi-kisi kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Indikator yang diukur	Aspek yang diukur	No. Soal	Skor Ideal
Memberikan penjelasan sederhana	Peserta didik mampu menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting dan memberikan alasan yang sederhana dengan tepat	1*, 2, 5, 7*, 8*, 9*, 12, 14*, 20	4
Membangun keterampilan dasar	Peserta didik mampu menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting dan sesuai dengan sumber yang tepat	4,	4
Membuat penjelasan lebih lanjut	Peserta didik mampu menemukan dan mendeteksi hal-hal penting dan memberikan alasan lebih lanjut dengan tepat	6*, 10, 16, 18,	4
Mengatur strategi dan taktik	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, tetapi memberi penjelasan tentang strategi dan taktiknya yang tepat	11, 13*, 15*, 17, 19	4
Menyimpulkan	Peserta didik mampu memberikan hasil yang tepat, langkah yang tepat, dan mengambil kesimpulan yang tepat	3	4

Keterangan: Analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran b dan tanda () soal yang dibuang/tidakdipakai*

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014:211) mengemukakan “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Uji validitas tiap soal dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 23.0. Kriteria soal dikatakan valid atau tidak dilihat dengan membandingkan r_{hitung} atau *Pearson Correlation* tiap item soal dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05. Pada kasus ini untuk

mengetahui besarnya r_{tabel} penulis menghitung df (*degree of freedom*) terlebih dahulu dengan rumus $df = n - k$ atau jumlah sampel dikurangi 2 sehingga didapatkan hasil 36 dengan taraf signifikansi 0,05 didapatkan besarnya $r_{\text{tabel}} = 0,329$. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka butir pertanyaan tersebut dikatakan valid, sedangkan jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan tidak valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) dapat dilihat pada tabel 3.4 :

Tabel 3.4
Kriteria Koefisien Validitas

r_{xy}	Keterangan
$r_{xy} \leq 0,19$	Berkorelasi Sangat Rendah (Tidak valid)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,39$	Berkorelasi Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,59$	Berkorelasi Cukup Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,79$	Berkorelasi Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Berkorelasi Sangat Tinggi

Sumber: Ridwan (2013: 98)

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen dengan bantuan program SPSS 23.0 pada soal uji coba menunjukkan bahwa tidak semua soal dalam kategori valid. Item soal yang valid dan tidak valid dapat dilihat rekap analisis validitas soal uji coba pada tabel 3.5:

Tabel 3.5
Rekap Analisis Validitas Soal

Item Pertanyaan	Pearson Correlation	r_{tabel}	Ket	Kriteria Tingkatan
1	0.181	0.329	Invalid	Sangat Rendah
2	0.689	0.329	Valid	Kuat
3	0.517	0.329	Valid	Sedang
4	0.590	0.329	Valid	Sedang
5	0.600	0.329	Valid	Kuat
6	0.198	0.329	Invalid	Rendah
7	0.260	0.329	Invalid	Rendah
8	0.165	0.329	Invalid	Sangat Rendah
9	0.060	0.329	Invalid	Sangat Rendah

10	0.516	0.329	Valid	Sedang
11	0.551	0.329	Valid	Sedang
12	0.565	0.329	Valid	Sedang
13	0.261	0.329	Invalid	Rendah
14	0.266	0.329	Invalid	Rendah
15	-0.063	0.329	Invalid	Sangat Rendah
16	0.511	0.329	Valid	Sedang
17	0.437	0.329	Valid	Sedang
18	0.446	0.329	Valid	Sedang
19	0.456	0.329	Valid	Sedang
20	0.402	0.329	Valid	Sedang

Sumber: Analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran3

Berdasarkan tabel rekap diatas diketahui bahwa dari 20 soal yang diuji cobakan, jumlah soal yang tidak valid sebanyak 8 soal yaitu terdiri dari 4 yang mempunyai kriteria tingkatan sangat rendah dan 4 soal yang mempunyai kriteria tingkatan rendah. Sedangkan jumlah soal yang valid sebanyak 12 soal yang terdiri dari 2 soal yang mempunyai kriteria tingkatan kuat dan 10 soal yang mempunyai kriteria tingkatan sedang. Soal yang tidak valid tidak akan digunakan dalam penyusunan instrumen penelitian, sehingga yang akan digunakan sebagai intrumen untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik sebanyak 12 soal.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto, Suharsimi (2014:221) mengemukakan “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”.

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen berbentuk soal essay atau uraian pada penelitian ini dilakukan dengan program SPSS 23.0 dengan menggunakan pengujian *Cronbah's Alpha* (Arikunto Suharsimi, 2010:239). Dari hasil validitas soal yang sebelumnya dilakukan, maka soal yang valid akan diuji coba dengan menggunakan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi soal yang akan digunakan pada penelitian

dapat dilihat pada output SPSS 23.0 yaitu pada tabel reliabilitas instrumen untuk mengetahui tingkat konsistensi soal yang akan digunakan pada kegiatan penelitian dapat dilihat pada output SPSS 23.0 yaitu pada tabel *Reliability Statistic* dengan melihat nilai *Cronbach's Alpha*.

Interpretasi reliabilitas uji soal mengacu pada pendapat Guilford (Jihad Asep dan Haris Abdul, 2012: 181) pada table 3.6 :

Tabel 3.6
Kriteria Koefisien Reabilitas

R_{11}	Keterangan
$R_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < R_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < R_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas Cukup Tinggi
$0,60 < R_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas Tinggi
$0,80 < R_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber : Guilford dalam Jihad, Asep (2013:181)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas uji soal dengan bantuan program SPSS 23.0 dapat dilihat pada output SPSS 23.0 yaitu hasil uji *Reliability Statistics* pada tabel 3.7 :

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitas Soal
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.714	20

Keterangan: Analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 3

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan bahwa soal kemampuan berpikir kreatif yang dilihat dari *Cronbach's Alpha* mempunyai nilai reliabilitas sebesar 0,714. Dilihat dari tabel interpretasi reliabilitas uji soal menurut Guilford dalam Jihad, Asep dan Haris Abdul (2012:181) dapat disimpulkan bahwa soal ini memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian dengan kategori derajat reliabilitas tinggi.

c. Analisis Butir Soal

1. Tingkat Kesukaran

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes juga menggunakan rumus tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran (TK) pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n.maks}$$

Keterangan :

TK : Tingkat Kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok atas

S_B : Jumlah skor kelompok bawah

n : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

$maks$: Skor maksimal soal yang bersangkutan

Sementara kriteria interpretasi tingkat kesukaran digunakan menurut pendapat Sudjana dalam Jihad, Asep dan Abdul Haris (2013:182) dilihat pada tabel 3.8:

Tabel 3.8
Kriteria Tingkat Kesukaran (TK)

TK	Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: Jihad, Asep dan Abdul Haris (2013:182)

Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap soal, peneliti menggunakan bantuan Microsoft Excel 2016. Hasil rekapitulasi tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.9 :

Tabel 3.9
Rekap Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba

No. Soal	Skor Max	N	Sa	Sb	Sa+Sb	Tingkat Kesukaran		No. Soal	Skor Max	N	Sa	Sb	Sa+Sb	Tingkat Kesukaran	
						Indeks	Interpretasi							Indeks	Interpretasi
1	4	38	39	34	77	0.507	Sedang	11	4	38	50	31	81	0.533	Sedang
2	4	38	57	39	96	0.632	Sedang	12	4	38	50	37	87	0.572	Sedang
3	4	38	55	39	94	0.618	Sedang	13	4	38	34	28	62	0.408	Sedang
4	4	38	56	39	95	0.625	Sedang	14	4	38	28	23	51	0.336	Sedang
5	4	38	56	40	96	0.632	Sedang	15	4	38	30	35	65	0.428	Sedang
6	4	38	35	29	64	0.421	Sedang	16	4	38	50	36	86	0.566	Sedang
7	4	38	34	29	63	0.414	Sedang	17	4	38	54	43	97	0.638	Sedang
8	4	38	33	28	61	0.401	Sedang	18	4	38	53	38	91	0.599	Sedang
9	4	38	32	31	63	0.414	Sedang	19	4	38	50	43	93	0.612	Sedang
10	4	38	52	37	89	0.586	Sedang	20	4	38	49	40	89	0.586	Sedang

Sumber: Analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran3

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 20 item soal yang telah diuji cobakan, tingkat kesukaran tiap soal tersebut terdiri dari beberapa kriteria yaitu soal yang termasuk kriteria sedang sebanyak 20 item soal.

2. Daya Pembeda

Menurut Sudjana, Nana (2016 : 141) mengemukakan bahwa “Daya pembeda merupakan butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya”.

Cara yang dilakukan dalam analisis daya pembeda menurut Arikunto, Suharsimi (2012 : 213) adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10
Kriteria Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber : Arikunto Suharsimi (2002 : 218)

Untuk mengetahui daya pembeda tiap soal, peneliti menggunakan bantuan Microsoft

Excel 2016 . hasil rekapitulasi daya pembeda uji soal dapat dilihat pada tabel 3.11 :

Tabel 3.11
Rekap Analisis Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba

No Soal	Ba	Ja	Bb	Jb	(Ba/Ja)-(Bb/Jb)	Interpretasi	No Soal	Ba	Ja	Bb	Jb	(Ba/Ja)-(Bb/Jb)	Interpretasi
1	39	19	34	19	0.263	Cukup	11	50	19	31	19	1.000	Baik Sekali
2	57	19	39	19	0.947	Baik Sekali	12	50	19	37	19	0.684	Baik
3	55	19	39	19	0.842	Baik Sekali	13	34	19	28	19	0.316	Cukup
4	56	19	39	19	0.895	Baik Sekali	14	28	19	23	19	0.263	Cukup
5	56	19	40	19	0.842	Baik Sekali	15	30	19	35	19	-0.263	Jelek
6	35	19	29	19	0.316	Cukup	16	50	19	36	19	0.737	Baik Sekali
7	34	19	29	19	0.263	Cukup	17	54	19	43	19	0.579	Baik
8	33	19	28	19	0.263	Cukup	18	53	19	38	19	0.789	Baik Sekali
9	32	19	31	19	0.053	Jelek	19	50	19	43	19	0.368	Cukup
10	52	19	37	19	0.789	Baik Sekali	20	49	19	40	19	0.474	Baik

Sumber: Analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran3

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 20 item soal yang diuji cobakan, daya pembeda yang terdapat pada item soal tersebut terdiri dari beberapa kriteria yaitu soal dengan kriteria baik sekali sebanyak 8 item soal, kriteria baik sebanyak 3 item soal, kriteria cukup sebanyak 7 , soal dengan kriteria jelek sebanyak 2 item soal.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Langkah-langkah Penelitian

Secara umum, penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- a. Tahap persiapan
 - 1) Studi lapangan observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian
 - 2) Studi literatur guna untuk membantu pelaksanaan penelitian
 - 3) Meminta surat permohonan izin penelitian dari Universitas Siliwangi
 - 4) Mengajukan surat izin penelitian kepada MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya
 - 5) Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi dalam rangka observasi untuk mengetahui aktivitas dan kondisi dari lokasi atau objek penelitian
 - 6) Mengajukan instrumen penelitian, berupa soal uraian untuk pretest dan posttest
 - 7) Dilakukan uji coba alat tes berupa soal uraian dengan bantuan dosen-dosen pembimbing
- b. Tahap pelaksanaan
 - 1) Melaksanakan penelitian ke objek yang diteliti yaitu berupa pemberian pretest sebagai awal dari pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta diakhiri dengan diberikan posttest setelah diberikan perlakuan berbeda
 - 2) Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian

c. Tahap pengumpulan data

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini berupa hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik

d. Tahap analisa

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh. Data tersebut di analisa dengan menggunakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian

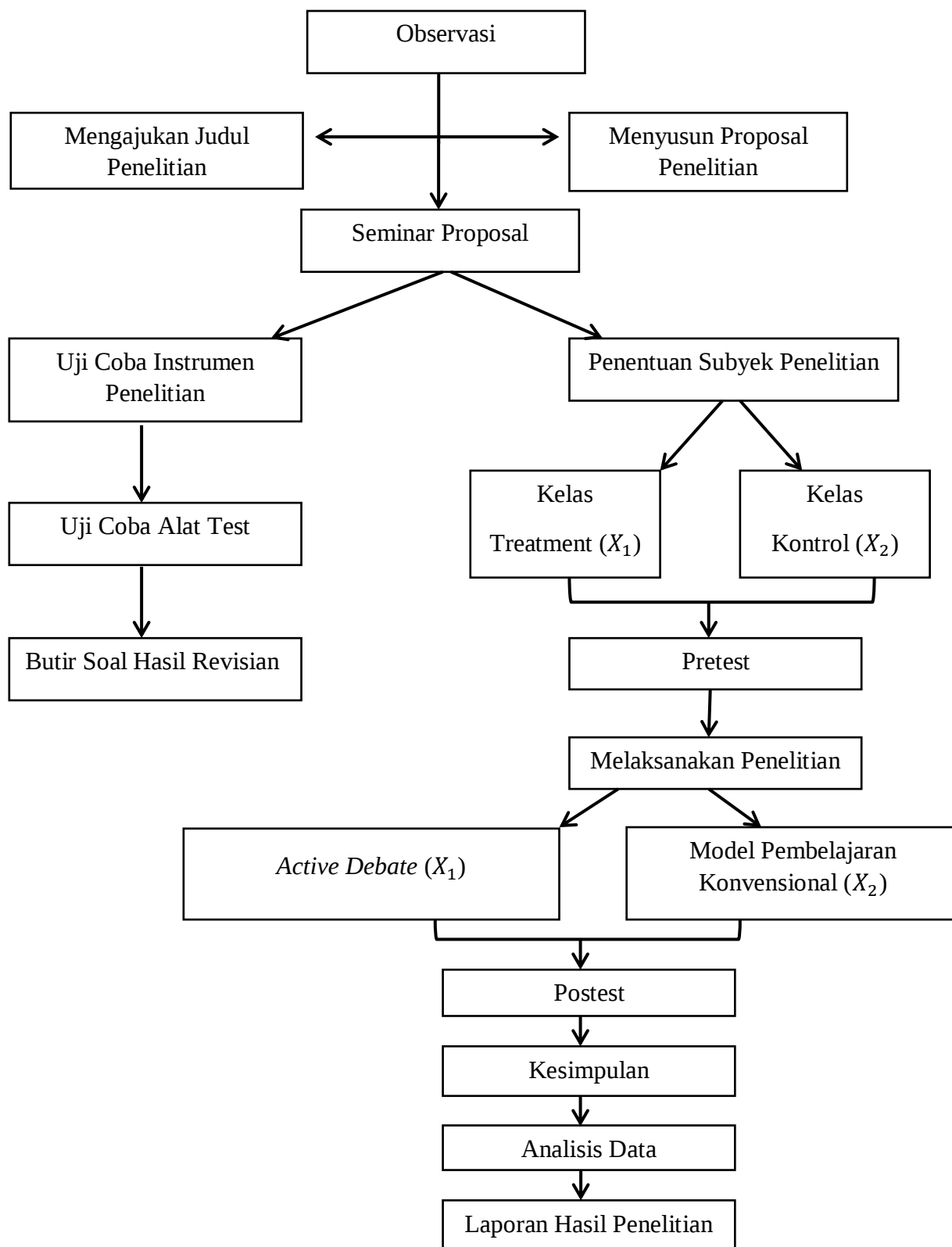
e. Tahap interprestasi kesimpulan

Dari hasil analisis data di atas dapat diketahui interprestasinya, apakah hipotesisnya diterima atau ditolak

f. Tahap kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interprestasi data tersebut tentang penerapan model *Active Debate* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.6.2 Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alur Langkah-langkah Penelitian

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang diambil dari penelitian ini meliputi *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (N-gain) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Menurut Lestari, Kurnia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara (2015:235), data N-gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor postes dan pretes dengan selisih SMI dan pretes. Data N-gain ini digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan peserta didik dan memberikan informasi mengenai kemampuan peserta didik.

N-gain dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{spost - spre}{smax - spre}$$

Keterangan :

S_{post} : Skor tes akhir

S_{pre} : Skor tes awal

S_{max} : Skor maksimum

Tabel 3.12
Kriteria Skor N-Gain

Perolehan N-gain	Keterangan
$N\text{-gain} > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} \leq 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

Sumber Lestari, Eka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

3.7.2 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2017:244) menyatakan, “Analisis Data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan

lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.”

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berpikir kritis tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 23.0 yaitu dengan uji *one Kolmogorov-Smirnov*, kriteria pengujiannya adalah jika nilai signifikan (sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika nilai signifikan (sig) $< 0,05$ maka data yang diuji berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menurut Siregar (Sukardi, 2015:50) varians digunakan untuk mengetahui apakah varians sampel yang akan dikomparasikan itu homogen atau tidak. Varians adalah standar deviasi yang dikuadratkan.

Untuk menguji homogenitas data normalisasi dilakukan dengan menggunakan program SPSS 23.0. Pengolahan data dalam program ini menggunakan *One-Way-Anova* dengan melihat besarnya hasil *Sig Levene Statistic* dari kolom *Test Of Homogeneity Of Variances*. Kriteria pengujiaanya adalah apabila nilai signifikan (sig) $> 0,05$ maka data tersebut homogen. Sebaliknya jika signifikan (sig) $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Menurut Arikunto, Suharsimi (2007 : 311) apabila data tes berdistribusi normal dan homogen, maka untuk mengkaji hipotesis digunakan statistik parametrik. Untuk hipotesis pertama dan kedua menguji kemampuan berpikir kreatif peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model *Active Debate* dilakukan dengan program SPSS 23.0. Menggunakan statistik *Paired Dependent* karena data pretest dan posttest yang dihasilkan dalam penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Kriteria pengujiannya adalah jika Asymp. Sig (sig 2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya jika Asymp. Sig (sig 2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Untuk hipotesis ketiga dalam penelitian ini didasarkan pada data peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, yaitu N-Gain nilai pretest dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun kriteria pengujian hipotesis ketiga dengan menggunakan *Uji Independent Sampel T-Test* dilaksanakan dengan program SPSS 23.0. Kriteria pengujiannya adalah jika *p-value* (sig 2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Sebaliknya jika *p-value* (sig 2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Keterangan hipotesis yaitu sebagai berikut :

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Active Debate* sebelum dan sesudah perlakuan;

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Active Debate* sebelum dan sesudah perlakuan.

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebelum dan sesudah perlakuan;

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebelum dan sesudah perlakuan.

H_a = Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Active Debate* dan model pembelajaran konvensional sesudah perlakuan;

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Active Debate* dan model pembelajaran konvensional sesudah perlakuan.

3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

3.8.1 Tempat Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian ini di kelas XI IPS MAN 1 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Awipari, Awipari, Cibeureum, Tasikmalaya, Jawa Barat 46196.

3.8.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Juni sampai bulan November 2018. Dilihat pada tabel 3.13 :

Tabel 3.13
Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]