

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:2) menyatakan bahwa, “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Quasi eksperimental*. Sugiyono, (2017:77) “Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental*, yang sulit dilaksanakan. *Quasi eksperimental* bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara dua variabel atau lebih kelompok yang menjadi subjek penelitian”.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010:90) “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai acuan-ancang kegiatan yang akan dilaksanakan”. Sehingga rencana tersebut dapat menjadi acuan dalam proses penelitian yang akan dilaksanakan.

Bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control group Design*. Desain ini biasanya dipakai pada eksperimen yang menggunakan kelas-kelas atau kelompok-kelompok yang sudah ada. Dalam penelitian ini peneliti menentukan kelas-kelas yang setara kondisinya.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber Data: Sugiyono, (2017:79)

Keterangan:

O₁ = *Pre-test* pada kelas eksperimen

O₂ = *Post-test* pada kelas eksperimen

O₃ = *Pre-test* pada kelas kntrol

O₄ = *Post-test* pada kelas kontrol

X = Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation*

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2017:80) “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 bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Dalam penelitian ini yang menjadi populasinya adalah peserta didik kelas X IPS SMA Negeri 8 Tasikmalaya yang terdiri dari 5 kelas dengan peserta didik sebanyak 164 orang.

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKM	Nilai Rata-rata	Persentase yang mencapai KKM
X IPS I	32 orang	65,00	60,22	40,63%
X IPS 2	32 orang	65,00	62,44	43,75%
X IPS 3	34 orang	65,00	61,32	41,18%
X IPS 4	32 oang	65,00	62,42	43,75%
X IPS 5	34 orang	65,00	65,06	52,94%
Jumlah	164 orang	-	63,31	44,45%

Sumber Data: Guru Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017:81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi”. Misalnya, karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara teknik *Sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2017:85) “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Sampel dalam pelaksanaan penelitian ini diambil dari 2 kelas, yaitu kelas X IPS I sebanyak 32 orang dan kelas X IPS 2 sebanyak 32 orang. Dikarenakan jumlah populasi kurang dari 100, Data kelas yang dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat pada tabel 3.3:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik		Jumlah	Rata-rata Nilai yang Tercapai	Keterangan
	Perempuan	Laki-laki			
X IPS 1	18	14	32	60,22	Kelas Eksperimen
X IPS 2	16	17	32	62,44	Kelas Kontrol

Sumber Data: Guru Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 8 Tasikmalaya

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Definisi Operasional

Menurut Kidder, dalam Sugiyono (2017:39) menyatakan bahwa, “Variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya”. Penelitian digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (Independen)

Sugiyono (2017:39) mengatakan bahwa “Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Maka variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Group Investigation pertama kali dikembangkan oleh Shlomo Sharan dan Yael Sharan dalam Huda, Miftahul (2013:292) “Ini merupakan salah satu metode kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skill berpikir level tinggi”.

2. Variabel terikat (Dependen)

Sugiyono (2017:39) mengatakan bahwa “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Maka variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Menurut Mulyono Abdurrahman dalam Tampubolon, Saur (2014:38) mengemukakan bahwa “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar”. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti aspek kognitif yang terdiri dari C1-C6.

3.4.2 Operasional Variabel

Tabel 3.4
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Definisi Operasional	Konsep Analisis
Model Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> (X)	Model kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> ini metode dengan cara peserta didik menggali ilmu pengetahuan atau materi secara berkelompok untuk saling berinvestigasi antar anggota kelompok agar bisa menjadi suatu pengetahuan atau kesimpulan yang dipaparkan kepada kelompok yang lainnya dengan cara presentasi di depan kelas. Metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Metode <i>Group Investigation</i> ini merupakan sistem pembelajaran secara berkelompok dengan tujuan agar peserta didik dapat saling	Menurut Zainal, Aqib (2015:26) Berikut ini adalah langkah-langkah dari model pembelajaran <i>Group Investigation</i> , yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen 2. Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok. 3. Guru memanggil ketua-ketua untuk satu materi tugas sehingga satu kelompok mendapat tugas satu materi atau tugas yang berbeda dari kelompok lain. 4. Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif berisi penemuan. 5. Setelah selesai diskusi, lewat juru 	Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) di kelas eksperimen.

	bekerja sama, saling membantu memecahkan masalah, saling menghargai pendapat yang disampaikan oleh anggota kelompoknya dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Metode inipun dapat melatih peserta didik agar dapat bertanggung jawab dan bersosialisasi dengan baik.	bicara ketua menyampaikan hasil pembahasan kelompok. 6. Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberi kesimpulan.	
Hasil Belajar Siswa (Y)	Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan peserta didik setelah menerima atau menyelesaikan pengalaman belajarnya melalui kategori ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris.	Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi hanya pada ranah kognitif saja yaitu pada aspek mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis dan mengevaluasi dan menciptakan.	Hasil <i>posttest</i> dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI)

3.5 Alat-alat Penelitian

Menurut F.L.Goodenough dalam Sudijono, Anas (2003:66) menyatakan “Tes adalah suatu tugas atau serangkaian tugas yang diberikan kepada individu atau sekelompok individu, dengan maksud untuk membandingkan kecakapan mereka dengan yang lain”. Menurut Arikunto (2010:211) “Instrumen yang baik harus memenuhi dua prasyarat penting yaitu valid dan reliable”.

Menurut Sugiyono (2017:102) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Alat tes yang akan digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah soal tes berupa soal pilihan ganda kepada sampel untuk dikerjakan secara individu. Alat tes ini diuji cobakan dulu kepada kelas diluar populasi sebelum diberikan kepada sampel yaitu kelas XI IPS di SMA Negeri 8 Tasikmalaya.

Untuk melihat perubahan hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat dari selisih *pretest* dan *posttest* yang berupa tes hasil belajar peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1) *Pretest*

Pretest dilakukan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik pada materi badan usaha dalam perekonomian indonesia.

2) *Posttest*

Data posttest dapat diperoleh melalui tes yang diselenggarakan setelah pembelajaran yang diberi perlakuan model yang digunakan dalam penelitian serta tes yang diberikan pada akhir penelitian.

Posttest dilakukan untuk mengetahui hasil belajar akhir setelah proses kegiatan pembelajaran yang diberi perlakuan model dalam penelitian. Tes yang diberikan sama dengan test yang diberikan pada saat pretest.

Instrumen penelitian yang digunakan agar mengetahui hasil belajar siswa yaitu dengan memberikan tes pilihan ganda dengan lima jawaban alternatif yang berjumlah 60 butir soal. Aspek yang diukur dalam penelitian ini meliputi mengingat (C_1),

memahami (C₂), mengaplikasikan (C₃), menganalisis (C₄), mengevaluasi (C₅), mencipta (C₆). Selanjutnya soal dengan jawaban benar diberi skor satu (1) dan jawaban salah diberi skor nol (0).

Tabel 3.5
Kisi-kisi Uji Coba Instrumen Hasil Belajar

No	Materi	Nomor Soal						No. Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	1. Menjelaskan pengertian BUMN dan BUMD	1, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 13	2, 7	-	5, 10, 14	11	-	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10,11, 12,13, 14,	14
2	2. Menjelaskan peran BUMN dan BUMD dalam Perekonomian Indonesia	-	16	19	15, 23, 25	-	-	15,16,1 9,23,25	5
3	3. Menjelaskan bentuk-bentuk dan jenis usaha BUMN dan BUMD	26, 28, 30, 34, 43, 46,	27, 31, 33,	49	-	32, 51	24	24,26,2 7,28,30, 31,32, 33,34,4 3,46,49, 51	13
4	4. Menjelaskan kebaikan dan kelemahan BUMN dan BUMD	35	-	37	36, 39	-	-	35,36,3 7,39	4

5	5. Menjelaskan pengertian BUMS	22	-	-	-	-	-	22	1
6	6. Menjelaskan peran BUMS dalam Perekonomian Indonesia	-	38,41	-	40,48	-	-	38,40,41,48	4
7	7. Menjelaskan bentuk-bentuk BUMS	17,42	18,20,21,29	-	47,50	-	-	17,18,20,21,29,42,47,50	8
8	8. Menjelaskan kebaikan dan kelemahan BUMS	-	45	-	-	-	44	44,45	2
9	9. Menjelaskan tahapan mendirikan usaha dalam BUMS	52,56	57	60	-	-	-	52,56,57,60	4
10	10. Studi kelayakan usaha	53,55,59	54	58	-	-	-	53,54,55,58,59	5

3.5.1 Tes

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017:121), "Instrumen yang valid berarti berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur". Koefisien validitas butir soal dapat dicari dengan menggunakan rumus hubungan *Product Moment* yang adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

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

N = Banyaknya peserta didik

X = Nilai hasil uji coba

Y = Nilai rata-rata harian

Selanjutnya dihitung dengan t_{hitung} :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = nilai t_{hitung}

r = koefisien korelasi hasil t_{hitung}

n = jumlah responden

Untuk mengetahui interpretasi terhadap hasil t_{hitung} digunakan $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan atau *degrees of freedom* ($dk = n - 2$).

Kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, sebaliknya jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid.

Dalam penelitian ini, soal uji instrumen diujikan pada kelas XI SMA Negeri 8 Tasikmalaya terdiri dari 60 butir soal pilihan ganda.

Berdasarkan hasil uji validitas, terdapat 28 butir soal pilihan ganda yang valid. Rincian hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal

No Butir	Pearson Correlation	Sig2-(tailed)	t _{tabel 5%} (df= n-2)	Interpretasi	Keterangan
1	0.294	0.082	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	-0.042	0.808	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	0.050	0.774	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	0,412*	0.012	0,339	Valid	Digunakan
5	0.122	0.479	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
6	0.327	0.052	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,638**	0.000	0,339	Valid	Digunakan
8	-0.061	0.725	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	0.224	0.189	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	0.224	0.189	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	0.328	0.051	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,535**	0.001	0,339	Valid	Digunakan
13	0.258	0.129	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0.253	0.137	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0.100	0.561	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
16	0.297	0.079	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,482**	0.003	0,339	Valid	Digunakan
18	0,494**	0.002	0,339	Valid	Digunakan
19	0.162	0.345	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	-0.066	0.704	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0.260	0.126	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22	0.279	0.099	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0.158	0.357	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24	0,658**	0.000	0,339	Valid	Digunakan
25	-0.028	0.870	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
26	0,620**	0.000	0,339	Valid	Digunakan
27	0,446**	0.006	0,339	Valid	Digunakan
28	0,507**	0.002	0,339	Valid	Digunakan
29	0,387*	0.020	0,339	Valid	Digunakan

30	0,371 [*]	0.026	0,339	Valid	Digunakan
31	0,508 ^{**}	0.002	0,339	Valid	Digunakan
32	0,455 ^{**}	0.005	0,339	Valid	Digunakan
33	0,456 ^{**}	0.005	0,339	Valid	Digunakan
34	0,606 ^{**}	0.000	0,339	Valid	Digunakan
35	0.327	0.052	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
36	0,495 ^{**}	0.002	0,339	Valid	Digunakan
37	0,381 [*]	0.022	0,339	Valid	Digunakan
38	0,376 [*]	0.024	0,339	Valid	Digunakan
39	0.292	0.084	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
40	0.279	0.099	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
41	0,672 ^{**}	0.000	0,339	Valid	Digunakan
42	0.181	0.290	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
43	0.059	0.732	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
44	0,334 [*]	0.047	0,339	Valid	Digunakan
45	0.154	0.371	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
46	0,558 ^{**}	0.000	0,339	Valid	Digunakan
47	0.084	0.628	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
48	0,395 [*]	0.017	0,339	Valid	Digunakan
49	0.156	0.362	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
50	-0.029	0.866	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
51	0.242	0.155	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
52	0,372 [*]	0.025	0,339	Valid	Digunakan
53	0,572 ^{**}	0.000	0,339	Valid	Digunakan
54	0,462 ^{**}	0.005	0,339	Valid	Digunakan
55	0,454 ^{**}	0.005	0,339	Valid	Digunakan
56	0.277	0.102	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
57	0,532 ^{**}	0.001	0,339	Valid	Digunakan
58	0.258	0.128	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan
59	0,333 [*]	0.047	0,339	Valid	Digunakan
60	0.264	0.120	0,339	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Keterangan: Data diolah menggunakan Menggunakan Microsoft Office Excel 2013

2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:221), “Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan perhitungan Alpha Cronbach dengan rumus KR 20 menurut Arikunto, Suharsimi (2013:230) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] - \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

Keterangan:

r_{11}	=	Koefisien reliabilitas instrumen
k	=	Banyaknya butir soal (item)
v	=	Varians
V_t	=	Varians total
P	=	Proposisi subjek yang menjawab item dengan benar
Q	=	Proposisi sbjek yang menjawab item salah
$\sum pq$	=	Jumlah hasil perkalian p dan q

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh Guilford, J.P dalam Jihad dan Abdul Haris (2012:181) adalah sebagai berikut:

$r_{11} < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir soal. Reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan tinggi atau baik apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,70 Guilford dalam jihad, Asep (2012: 181).

Untuk melihat hasil uji reliabilitas dilihat pada tabel *Reliability Statistics* dan pada tabel *Reliability Statistics* akan terlihat *Cronbach's Alpha*.

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistic	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.850	60

Data diolah menggunakan Menggunakan *SPSS*

Berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan pada 60 soal, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0.850 > 0,70$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal memiliki reliabilitas tinggi.

3. Analisis Butir Soal

a. Tingkat Kesukaran (Derajat Kesukaran)

Menurut Sudijono, Anas (2003:370) bahwa “Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup”. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran sebagai berikut:

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

Sumber: Sudijono, Anas (2003:372)

Keterangan :

P = Proportion = proporsi = proporsa = difficulty index = angka kesukaran item

B = Banyaknya testee yang dapat menjawab dengan betul terhadap butir item yang bersangkutan.

JS = Jumlah testee yang mengikuti tes hasil belajar

Sementara kriteria interpretasi tingkat kesukaran digunakan pendapat Sudjana dalam Jihad dan Abdul Haris (2012:182):

Tabel 3.8
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Pada tabel 3.9 merupakan data hasil perhitungan indeks kesukaran hasil uji coba instrumen tes hasil belajar peserta didik yang dilakukan.

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No.	Tingkat Kesukaran	Kriteria	No.	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0.64	Sedang	31	0.22	Sedang
2	0.61	Sedang	32	0.33	Sedang
3	0.69	Sedang	33	0.47	Sedang
4	0.69	Sedang	34	0.25	Sedang
5	0.75	Mudah	35	0.31	Sedang
6	0.31	Sedang	36	0.44	Sedang

7	0.42	Sedang	37	0.50	Sedang
8	0.64	Sedang	38	0.36	Sedang
9	0.83	Mudah	39	0.28	Sedang
10	0.83	Mudah	40	0.44	Sedang
11	0.33	Sedang	41	0.44	Sedang
12	0.42	Sedang	42	0.19	Sedang
13	0.78	Mudah	43	0.58	Sedang
14	0.75	Mudah	44	0.31	Sedang
15	0.67	Sedang	45	0.33	Sedang
16	0.36	Sedang	46	0.44	Sedang
17	0.25	Sukar	47	0.47	Sedang
18	0.14	Sukar	48	0.42	Sedang
19	0.25	Sukar	49	0.17	Sedang
20	0.42	Sedang	50	0.39	Sedang
21	0.56	Sedang	51	0.25	Sedang
22	0.44	Sedang	52	0.58	Sedang
23	0.42	Sedang	53	0.36	Sedang
24	0.28	Sukar	54	0.22	Sedang
25	0.50	Sedang	55	0.28	Sedang
26	0.47	Sedang	56	0.19	Sedang
27	0.25	Sukar	57	0.31	Sedang
28	0.39	Sedang	58	0.31	Sedang
29	0.56	Sedang	59	0.61	Sedang
30	0.11	Sukar	60	0.53	Sedang

Keterangan: Data diolah menggunakan Menggunakan Microsoft Office Excel 2013

b. Daya Pembeda (*Discriminating Power*)

Menurut Sudijono, Anas (2003:385) mengemukakan :

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan (=mendiskriminasi) antara testee yang berkemampuan tinggi (=sangat pandai), dengan testee yang kemampuannya rendah (=cukup pandai) demikian rupa sehingga sebagian besar testee yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir item tersebut lebih banyak yang menjawab betul, sementara testee yang kemampuannya rendah untuk menjawab butir item tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab item dengan betul.

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Rumus untuk menentukan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi yaitu:

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

Sumber: Menurut Sudijono, Anas (2003:390)

Keterangan:

- D = Daya pembeda soal
 B_A = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar
 J_A = Banyaknya siswa kelompok atas
 B_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar
 J_B = Banyaknya siswa kelompok bawah
 P_A = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria daya pembeda menurut Jihad, Asep dan Abdul Haris (2012: 181) tersaji dalam tabel 3.10:

Tabel 3.10
Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,40 atau lebih	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Cukup Baik
0,20 – 0,29	Minimum
00,19 ke bawah	Jelek

Data hasil perhitungan daya pembeda dari hasil uji instrumen tes hasil belajar peserta didik yang dilakukan terdapat pada tabel 3.11:

Tabel 3.11
Hasil Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Kriteria	No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0.28	Cukup	31	0.33	Cukup
2	0	Jelek	32	0.33	Cukup
3	0.05	Jelek	33	0.39	Cukup
4	0.28	Cukup	34	0.5	Baik
5	0.05	Jelek	35	0.39	Cukup
6	0.39	Cukup	36	0.44	Baik
7	0.61	Baik	37	0.33	Cukup
8	0.05	Jelek	38	0.27	Cukup
9	0.11	Jelek	39	0.22	Cukup
10	0.11	Jelek	40	0.22	Cukup
11	0.44	Baik	41	0.55	Baik
12	0.61	Baik	42	0.17	Jelek
13	0.22	Cukup	43	-0.05	Tidak Baik
14	0.28	Cukup	44	0.27	Cukup
15	0.11	Jelek	45	0.11	Jelek
16	0.17	Jelek	46	0.55	Baik
17	0.28	Cukup	47	0.05	Jelek
18	0.28	Cukup	48	0.28	Cukup
19	0.17	Jelek	49	0.11	Jelek
20	0.05	Jelek	50	0	Jelek
21	0.33	Cukup	51	0.17	Jelek
22	0.11	Jelek	52	0.28	Cukup
23	0.17	Jelek	53	0.5	Baik
24	0.44	Baik	54	0.33	Cukup
25	0	Jelek	55	0.33	Cukup
26	0.61	Baik	56	0.17	Jelek
27	0.39	Cukup	57	0.5	Baik
28	0.45	Baik	58	0.17	Jelek
29	0.33	Cukup	59	0.44	Baik
30	0.222	Cukup	60	0.17	Jelek

Keterangan: Data diolah menggunakan Menggunakan Microsoft Office Excel 2013

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan konsultasi dengan pembimbing dalam mengajukan masalah dan judul untuk disetujui.
- b. Menyusun proposal dengan arahan pembimbing I dan pembimbing II.
- c. Melakukan seminar proposal penelitian.
- d. Melakukan revisi proposal penelitian berdasarkan arahan pembimbing I dan pembimbing II.
- e. Mengurus kelengkapan surat izin untuk pelaksanaan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Konsultasi dengan Kepala Sekolah SMA Negeri 8 Tasikmalaya.
- b. Konsultasi dengan guru bersangkutan tentang sampel penelitian yaitu untuk kelas yang akan dijadikan di gunakan dalam penelitian.
- c. Membuat instrumen penelitian
- d. Menguji cobakan instrumen diluar kelas yang bukan merupakan populasi penelitian.
- e. Pengolahan data dari instrumen penelitian untuk mengetahui soal tes yang validitas dan reliabilitas.
- f. Melakukan pretest kepada kedua sampel untuk mengetahui penguasaan materi dengan cara memberikan soal yang telah disiapkan terhadap peserta didik sebelum materi disampaikan.

g. Melakukan posttest kepada kedua sampel untuk mengetahui penguasaan materi dengan cara memberikan soal yang telah disiapkan terhadap peserta didik setelah materi disampaikan.

h. Pengumpulan data

3. Tahap pengelolaan Data

a. Pengolahan data.

b. Analisis data.

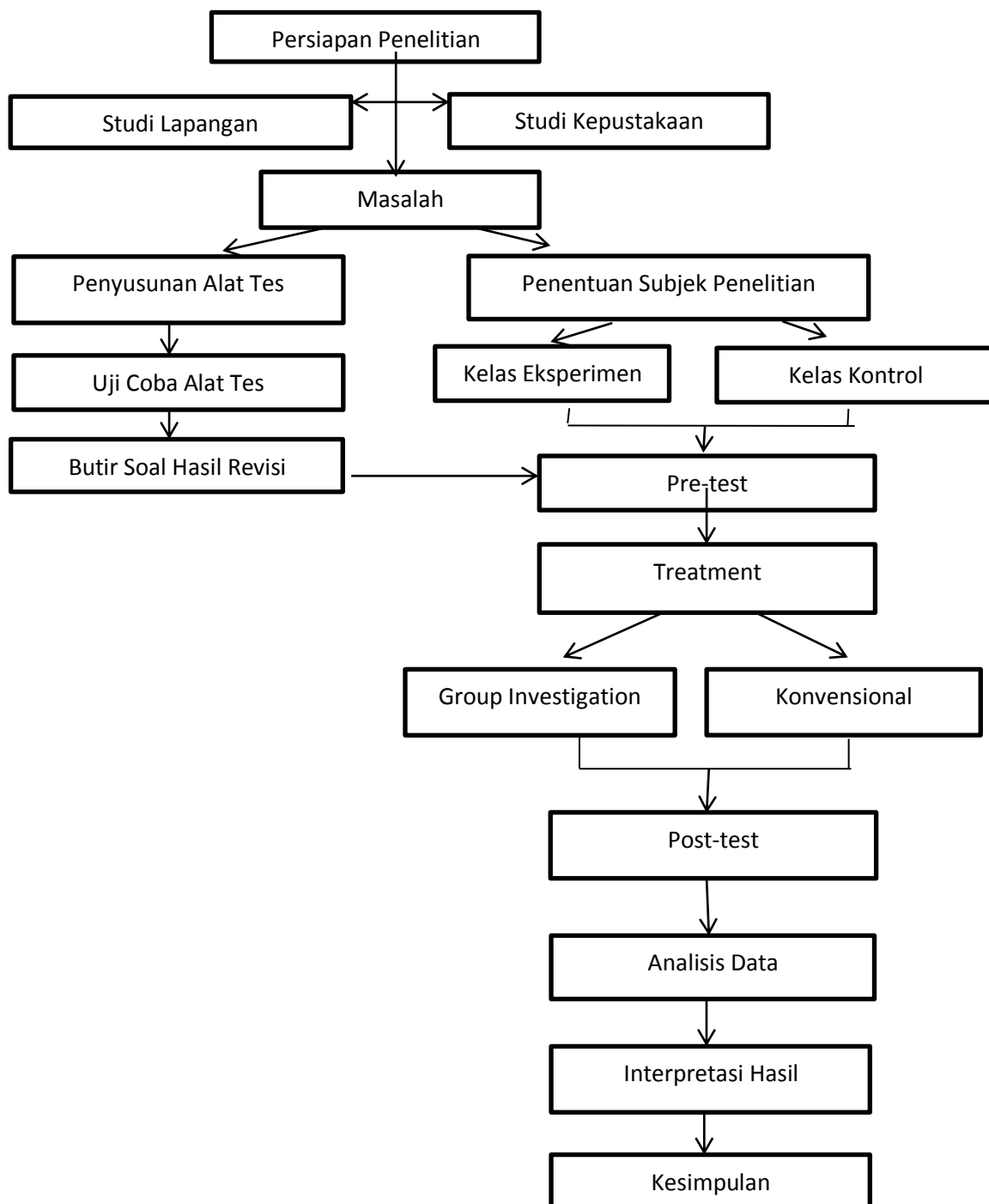
c. Membuat kesimpulan dari data yang diperoleh.

4. Tahap Pelaporan

a. Penyusunan laporan

b. Memfungsikan hasil

Prosedur penelitian dapat terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Prosedur penelitian

(Sumber Data: Prosedur Penelitian)

3.7 Teknik Pengolahan Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh peserta didik dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Perubahan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari nilai gain ternormalisasi menurut Lestari, Eka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara (2015:235) yaitu:

$$\text{Normalized Gain} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor max} - \text{pretest}}$$

Dengan kriteria indeks *Gain* pada tabel 3.6:

Tabel 3.12
Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Skor Gain	Interpretasi
$N - \text{Gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,30 \leq N - \text{Gain} < 0,7$	Sedang
$N - \text{Gain} < 0,3$	Rendah

Sumber : Lestari, Eka Kurnia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

3.7.2 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2017:147), “Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul”.

Kegiatan dalam analisis data yang telah diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu diadakan uji prasyarat analisis dengan bantuan *SPSS* versi 22.0 yang meliputi:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan supaya mengetahui data penelitian yang telah dilakukan berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan Uji *One Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai *Asym. Sig (2-tailed)* lebih dari 5% atau 0,5 ($\text{sig} > 0,05$)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *One-Way Anova* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Data dinyatakan homogen jika nilai *Asym. Sig (2-tailed)* lebih dari 5% atau 0,05.

3. Uji Hipotesis

a. Uji *Paired Samples T-test*

Uji *Paired Samples t-test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima jika nilai *Sig. (2-tailed)* $\leq 5\%$ dan hipotesis H_a ditolak dan H_0 diterima jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 5\%$ atau 0,05.

b. Uji *Independent Sample T-Test*

Uji *Independent Sample T-Test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model Koopertatif tipe *Group Investigation* (GI) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak jika nilai *Sig. (2-tailed)* $\leq 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis H_a ditolak dan H_o diterima jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 5\%$ atau 0,05.

3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

3.8.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMA NEGERI 8 Tasikmalaya yang bertempat di Jln. Mulyasari No. 03 Tasikmalaya 46196.

3.8.2 Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2018 sampai dengan Juli 2018, seperti yang diuraikan dalam tabel 3.13:

Tabel 3.13
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jadwal Kegiatan	Bulan / Tahun						
		Jan 2018	Feb 2018	Mar 2018	Apr 2018	Mei 2018	Juni 2018	Juli 2018
1	Mengajukan Judul							
2	Menyusun dan Bimbingan Proposal							
3	Seminar Proposal							
4	Perbaikan proposal							
5	Penyempurnaan proposal							
6	Mendapat Surat Ijin Penelitian							
7	Menyusun Perangkat Pembelajaran dan Instrument Penelitian							
8	Pembuatan instrumen dan Rencana Pembelajaran							
9	Uji Coba Instrumen							
10	Memberikan <i>Pretest</i>							
11	Memberikan <i>Treatment</i>							
12	Memberikan <i>Posttest</i>							
13	Pengolahan Data							
14	Penyusunan Skripsi							
15	Bimbingan Skripsi							
16	Sidang Skripsi							