

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **2.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti dengan teknik dan alat uji dalam untuk mencapai tujuan dari suatu penelitian. Menurut Creswell (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “ *research methods involve the form of data collection, analysis, an interpretation that research proposes for the studies*”. Dalam pelaksanaannya metode penelitian terdapat rangkaian kegiatan diantaranya mengumpulkan data, menganalisis, dan memberikan interpretasi yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen menurut Creswell (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “ *You use experiment when you want to establish possible cause and effect between independent and dependent variables. This means that you attempt to control all variable that influence the outcome except for independent variable*. Penelitian eksperimen digunakan apabila peneliti ingin mengetahui pengaruh sebab dan akibat antara variabel independen dan dependen. Sejalan dengan konsep klasik (Jaedun, 2011) eksperimen merupakan penelitian untuk menentukan pengaruh variabel perlakuan (*independent variable*) terhadap variabel dampak (*dependent variable*).

Bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Quasi Eksperimen. Penelitian quasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu.

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan yang menggunakan pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD.

#### **2.2. Variabel Penelitian**

Kerlinger menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (constructs) atau sifat yang akan dipelajari (Sugiono, 2019, p. 67). Selanjutnya menurut Kiddles (Rafika, 2019) menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya. Dalam hal ini peneliti menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas atau variabel (X), variabel terikat atau variabel (Y), dan variabel moderator berdiferensiasi (gaya belajar).

Selanjutnya operasional variabel dibutuhkan dalam penentuan indikator dan skala yang digunakan variabel-variabel dependen dalam penelitian. Menurut Agus Susworo Dwi Marhaendro (Vionalita, 2019) menyatakan bahwa definisi operasional yaitu memberikan batasan atau arti suatu variabel dengan merinci hal yang harus dikerjakan peneliti untuk mengukurnya.

Maka dari itu pengujian hipotesis menggunakan statistik dapat dilakukan dengan benar dengan variabel-variabel berikut:

1) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2019) Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel independent (terikat). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan pendekatan berdiferensiasi.

2) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

3) Variabel Moderator

Menurut Sugiyono (2019, p. 69) Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independent. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah gaya belajar. Gaya belajar auditori, visual dan kinestetik, berdasarkan perbedaan cara belajar yang dilihat dari jenis media pembelajarannya untuk melihat pengaruh yang diterima oleh setiap siswa dengan 3 cara belajar tersebut terhadap model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*).

Definisi operasional variabel Y dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel operasional berikut

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel Y**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Indikator</b>
Hasil Belajar	Menurut gagne (Akib, 2016) hasil belajar adalah kapabilitas internal dan dicerminkan	Indikator hasil belajar menurut Taksonomi Bloom (Yulianti et al., 2018) hasil belajar dalam rangka

	<p>dalam wujud perbuatan tertentu untuk setiap jenis belajar</p>	<p>studi dicapai melalui tiga kategori ranah, antara lain kognitif, afektif dan psikomotorik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ranah Kognitif, <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengetahuan</li> <li>b. Pemahaman</li> <li>c. Penerapan</li> <li>d. Analisis</li> <li>e. Sintesis</li> <li>f. Penilaian</li> </ol> </li> <li>2. Ranah Afektif <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menerima</li> <li>b. Menanggapi</li> <li>c. Penilaian</li> <li>d. Organisasi</li> <li>e. Karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai</li> </ol> </li> <li>3. Psikomotorik <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Keterampilan motorik</li> <li>b. Manipulasi benda-benda <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Koordinasi neuromuscular, menghubungkan, mengamati, memotong dsb.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
--	--	---

Selanjutnya untuk operasional variabel X menggunakan sintak atau langkah-langkah model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*). Dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel X**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Sintak</b>
Model Pembelajaran	model pembelajaran ATI terdiri dari tiga tahap yaitu	a. <i>Treatment</i> awal yaitu pemberian perlakuan ( <i>treatment</i> ) awal

ATI ( <i>Aptitude Treatment Interaction</i> ) (X)	Pengelompokan ( <i>Aptitude</i> ), perlakuan ( <i>Treatment</i> ), dan pelayanan ( <i>Interaction</i> ) (Susanti, 2018, pp. 2–3)	<p>terhadap siswa dengan menggunakan <i>aptitude testing</i>.</p> <p>b. Pengelompokan Siswa yang didasarkan pada hasil <i>aptitude testing</i>.</p> <p>c. Memberikan Perlakuan (<i>Treatment</i>) kepada masing-masing kelompok sesuai dengan karakteristiknya.</p> <p>d. <i>Achievement-Test</i> yaitu pada akhir setiap pelaksanaan,</p>
---	--	--

### 2.3. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana tentang cara melakukan penelitian sehingga desain penelitian sangat erat hubungannya dengan proses penelitian. Menurut Nazir (Abdussamad, 2021) desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan quasi eksperimental design. Quasi eksperimental design digunakan karena pada kenyataannya dalam penelitian sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial design 2x3*.

**Tabel 3.3**

**Rancangan Faktorial Desain 2x3**

Model Pembe- lajaran Gaya Belajar (B)	Model Pembelajaran (A)		Total
	ATI (A1)	<i>Cooperative</i> tipe STAD (A2)	
(Auditori) B1	A1B1	A2B1	B1
(Visual) B2	A1B2	A2B2	B2
(Kinestetik) B3	A1B3	A2B3	B3
<b>Total</b>	A1	A2	-

Keterangan:

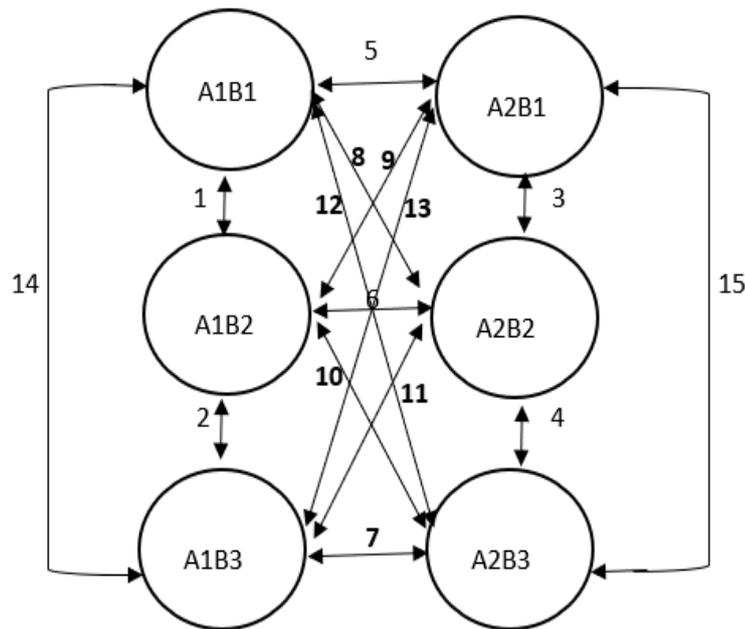
- A1 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*)
- A2 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD
- B1 = Kelompok siswa dengan gaya belajar auditori
- B2 = Kelompok siswa dengan gaya belajar visual
- B3 = kelompok siswa dengan gaya belajar kinestetik
- A1B1 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan gaya belajar auditori
- A1B2 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan gaya belajar visual
- A1B3 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan gaya belajar kinestetik
- A2B1 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dengan gaya belajar auditori
- A2B2 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dengan gaya belajar visual
- A2B3 = Kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dengan gaya belajar kinestetik

Menurut Sugiyono (2019, p. 117) *factorial design* merupakan modifikasi dari *design true eksperimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan variabel independent) terhadap hasil (variabel dependen), dalam penelitian ini yang menjadi variabel moderator yaitu gaya belajar.

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran yaitu ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dan *Cooperative Learning* tipe STAD terhadap hasil belajar ekonomi di kelas X-11 dan X-12 dengan keyakinan bahwa mungkin kedua model pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan awal siswa.

Peneliti membagi sampel setiap kelas menjadi tiga berdasarkan hasil tes gaya belajar. Berdasarkan hal tersebut, desain penelitian ini juga bertujuan agar peneliti dapat melakukan analisis ada atau tidak ada interaksi antara perlakuan-perlakuan yang diberikan.

Interaksi antara kelompok pembelajaran merupakan langkah lanjutan dari pengujian *two-way anova*, apabila pada uji hipotesis ketiga menunjukkan terdapat interaksi. Uji lanjutan ini menggunakan uji post hoc tukey dengan SPSS 25.0 dikarenakan dalam penelitian ini sampel berjumlah sama yaitu 38. Uji lanjutan ini untuk mengetahui kelompok pembelajaran mana yang memiliki atau terdapat perbedaan dalam mempengaruhi hasil belajar.



Gambar 3.1

**Interaksi Desain Penelitian**

**2.4. Populasi dan Sampel Penelitian**

**3.4.1. Populasi penelitian**

Menurut Corper, Donald, R; Schindler, Pamela S; 2003 menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi (Sugiono, 2019). Populasi dalam penelitian ini berasal dari siswa kelas X IPS SMAN 5 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024 sebanyak 448 siswa.

**Tabel 3.4**

**Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah siswa	KKM	Nilai Rata-rata
1	X – 1	38	76	59,87
2	X – 2	38	76	60,68
3	X – 3	37	76	55,44
4	X – 4	36	76	54,51
5	X – 5	37	76	54,91
6	X – 6	38	76	57,34

7	X - 7	37	76	54,19
8	X - 8	36	76	55,00
9	X - 9	36	76	54,00
10	X - 10	38	76	50,64
11	X - 11	38	76	53,92
12	X - 12	38	76	53,66

Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMAN 5 Tasikmalaya

### 3.4.2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Teknik *non probability sampling* dengan tipe *purposive sampling*. Menurut (Sugiono, 2019) *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sampel yang dipilih memiliki pertimbangan tertentu yang sesuai dengan makna dari *purposive sampling*. Adapun sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.5**  
**Sampel Penelitian**

No	Kelas	Gaya Belajar			Jumlah Peserta didik	Nilai Rata-rata	Keterangan
		Visual	Auditori	Kinestetik			
1.	X .12	7	5	26	38	53,66	Kelas Eksperimen
2.	X .11	13	9	16	38	53,92	Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel di atas maka sampel pada penelitian ini adalah kelas X – 12 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) (dan kelas X - 11 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD. Pemilihan sampel tersebut didasari dengan pertimbangan bahwa keduanya dianggap setara dalam segi nilai serta dengan tingkat kognitif yang sama.

### 2.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik tes. Tes dapat didefinisikan serangkaian tugas yang digunakan untuk memperoleh pengamatan-pengamatan sistematis, yang dianggap mewakili ciri atau atribut pendidikan atau psikologis). Istilah tugas dapat berbentuk soal atau

perintah/suruhan lain yang harus dikerjakan oleh siswa (Faiz et al., 2022). Tes seringkali digunakan untuk mendapatkan data sebagai salah satu bentuk dari evaluasi pembelajaran. Salah satunya *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda, digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana perlakuan dapat memberikan pengaruh kepada siswa. *pretest* memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa sebelum perlakuan diberikan, sedangkan untuk *posttest* diberikan kepada siswa setelah mendapatkan perlakuan yang bertujuan untuk melihat perbedaan kemampuan akhir siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## 2.6. Instrumen Penelitian

Sugiyono mengemukakan bahwa alat ukur dalam penelitian biasanya disebut juga instrumen penelitian sehingga instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes atau soal pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini peserta diberikan tes sebanyak dua kali pada sebelum diberikan perlakuan atau *pretest* dan setelah mendapat perlakuan atau *posttest*. Penyusunan *pretest* maupun *posttest* didasarkan pada indikator yang terdapat dalam silabus materi.

### 3.6.1. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen penelitian untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan materi pembelajaran.

**Tabel 3.6**  
**Kisi-kisi soal**

Capaian Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek Kognitif						Jumlah soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.5 Memahami konsep bank dan industri keuangan non-bank dan memahami berbagai produk yang dihasilkan guna mendukung tercapainya	3.5.1 Memahami konsep bank	1	20*					2
	3.5.2 Mengidentifikasi jenis-jenis bank yang ada di Indonesia			26	2			2
	3.5.3 Memahami produk dan layanan bank	3* 40		4* 16*	28			5
	3.5.4 Menganalisis peran otoritas jasa keuangan dalam melakukan kegiatan pengawasan di sektor	37	5	31	30	22		5

keterampilan literasi keuangan.	jasa keuangan.							
	3.5.5 Memahami konsep industri keuangan non bank	14		34	29	6		4
	3.5.6 Memahami fungsi dan peran pasar modal dalam perekonomian						7* 38*	2
	3.5.7 Mengidentifikasi jenis-jenis instrumen pasar modal	15	9		25			3
	3.5.8 Menganalisis mekanisme investasi di pasar modal			17 18				2
	3.5.9 Memahami fungsi produk asuransi, dana pensiun dan Lembaga keuangan mikro	11*	32 39	27				4
	3.5.10 Mengidentifikasi jenis-jenis <i>fintech</i> yang berkembang di indonesia		8*		13 19* 33			4
	3.5.11 Memahami industri keuangan non bank berbasis Syariah	10* 21		23				3
	3.12 Menganalisis produk-produk layanan keuangan di sektor perbankan dan di industri keuangan non bank	35	24 36				12	4
	<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>40</b>

**Keterangan: \*Soal tidak digunakan**

### 3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional sebagai bahan jawaban terhadap permasalahan penelitian (Hikmawati, 2020).

#### 3.7.1. Uji Analisis instrumen

Uji analisis instrumen merupakan tahapan awal pengujian dalam penelitian untuk mengetahui layak atau tidak layak nya sebuah instrumen. Dalam penelitian ini uji analisis instrumen melalui 2 pengujian.

##### 1. Uji Validitas

Arikunto menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Khoiriyah et al., 2018). Dikatakan valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan menurut Arifin (2017, p. 247) menyatakan bahwa untuk melihat apakah instrumen itu valid (sahih) atau tidak, maka perlu membandingkan siswa yang akan didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai suatu nilai yang baku.

Jika instrumen valid, maka untuk kriteria mengenai indeks korelasi dapat dilihat pada tabel

**Tabel 3.7**

**Kriteria Penafsiran Validitas Instrumen**

<b>rHitung</b>	<b>Keterangan</b>
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arifin (2017, p. 257)

Uji validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan Software SPSS 25.0. Kriteria soal dikatakan valid atau tidaknya tergantung pada hasil output SPSS yang dilihat dari nilai probabilitas dibandingkan dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Apabila nilai probabilitas < 0,05 maka butir soal dikatakan valid, sedangkan jika nilai probabilitas > 0,05 maka butir soal dikatakan tidak valid.

**Tabel 3.8**

**Hasil Uji Validitas Instrumen**

<b>No</b>	<b>Kriteria</b>	<b>No Soal</b>	<b>Jumlah</b>
1	Valid	1,2,5,6,9,11,12,13,14,15,17,18,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,39,40	31
2	Tidak Valid	3,4,7,8,10,16,19,20,38	9
<b>Jumlah Soal</b>			<b>40</b>

Sumber: Data penelitian yang diolah

2. Uji reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah pengujian indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan (Amanda et al., 2019). Dalam penelitian ini untuk mengukur uji reliabilitas instrumen menggunakan metode Cronbach Alpha dengan menggunakan *software* SPSS 23.0. Menurut Sekaran dalam Duwi Priyanto (2017;79) reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima

dan diatas 0,8 adalah baik. Adapun hasil uji reliabilitas berdasarkan *output* SPSS 23 dapat dilihat pada tabel

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
,887	40

Sumber: pengolahan data menggunakan SPSS 23

### 3.7.2. Uji Analisis Butir Soal

Menurut Sudjana Analisis butir soal adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai (Muluki, 2020).

#### 1. Tingkat Kesukaran

Menurut Nana Sudjana (2005) Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

I = indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Menurut Sudjana (2005) interpretasi dari tingkat kesukaran butir soal adalah sebagai berikut

**Tabel 3.10**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes**

No	Interval	Interpretasi
1	0 – 0,30	soal kategori sukar
2	0,31 – 0,70	soal kategori sedang
3	0,71 – 1,00	soal kategori mudah

Sumber: (Sudjana, 2005)

## 2. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Ardhani, 2020, p. 86).

Menurut Sudjana (2005) Analisis daya pembeda mengkaji 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.

Menurut Kusaeri Suprananto (Susanto et al., 2015) Adapun untuk menghitung daya beda digunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi

$B_A$  = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$J_A$  = Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah

Adapun untuk interpretasi dari hasil analisis daya pembeda adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.11**  
**Interpretasi Indeks Daya Pembeda Butir Soal**

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi	Interpretasi
1	0,70 – 1,00	<i>Excellent</i> (sangat baik)	Baik sekali
2	0,40 – 0,69	<i>Good</i> (baik)	Baik
3	0,20 – 0,39	<i>Satisfactory</i> (memuaskan)	Cukup
4	0,00 – 0,19	<i>Poor</i> (lemah)	Kurang Baik
5	Bertanda Negatif	-	Jelek Sekali

Sumber: (Susanto et al., 2015)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan pada 40 soal maka hasil perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada tabel

**Tabel 3.12****Rekapitulasi Analisis Butir Soal**

<b>No Soal</b>	<b>Taraf Kesukaran</b>		<b>DayaPembeda</b>	
	<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
1	0,75	Mudah	0,50	Baik
2	0,1875	Sukar	0,13	Kurang Baik
3	0,3125	Sedang	8,25	Baik Sekali
4	0,875	Mudah	2,88	Baik Sekali
5	0,53125	Sedang	9,63	Baik Sekali
6	0,5625	Sedang	0,38	Cukup
7	0,59375	Sedang	0,19	Kurang Baik
8	0,625	Sedang	-0.13	Jelek Sekali
9	0,375	Sedang	0,25	Cukup
10	0,28125	Sukar	0,19	Kurang Baik
11	0,40625	Sedang	0,06	Kurang Baik
12	0,4375	Sedang	10,50	Baik Sekali
13	0,625	Sedang	9,81	Baik Sekali
14	0,40625	Sedang	11,50	Baik Sekali
15	0,34375	Sedang	0,06	Kurang Baik
16	0,625	Sedang	-0,13	Jelek Sekali
17	0,15625	Sukar	-0,06	Jelek Sekali
18	0,28125	Sukar	0,19	Kurang Baik
19	0,15625	Sukar	0,06	Kurang Baik
20	0,375	Sedang	0,25	Cukup
21	0,21875	Sukar	13,25	Baik Sekali
22	0,625	Sedang	9,81	Baik Sekali
23	0,375	Sedang	12,50	Baik Sekali
24	0,6875	Sedang	0,13	Kurang Baik
25	0,28125	Sukar	0,19	Kurang Baik
26	0,25	Sukar	0,00	Kurang Baik
27	0,6875	Sedang	0,13	Kurang Baik
28	0,46875	Sedang	0,19	Kurang Baik

29	0,21875	Sukar	0,31	Cukup
30	0,59375	Sedang	7,63	Baik Sekali
31	0,4375	Sedang	9,44	Baik Sekali
32	0,46875	Sedang	11,63	Baik Sekali
33	0,34375	Sedang	-0,06	Jelek Sekali
34	0,5	Sedang	0,50	Baik
35	0,40625	Sedang	0,44	Baik
36	0,25	Sukar	0,13	Kurang Baik
37	0,5625	Sedang	0,25	Cukup
38	0,53125	Sedang	0,19	Kurang Baik
39	0,25	Sukar	12,25	Baik Sekali
40	0,28125	Sukar	12,31	Baik Sekali

Sumber: Hasil pengolahan Data

### 3.7.3. Teknik Pengolahan Data

Data hasil pengukuran hasil belajar siswa didapat dari pemberian soal tes sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest* berjumlah 40 butir soal berbentuk pilihan ganda. Data tersebut diolah melalui Teknik perhitungan penskoran dan perhitungan *N-Gain*.

#### 1. Perhitungan penskoran

Perhitungan penskoran yang dilakukan untuk mendapatkan data siswa dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

B: Banyaknya butir jawabannya benar

N: Perhitungan butir soal

#### 2. Perhitungan Normalitas Gain (N-Gain)

Analisa yang digunakan adalah uji normalitas gain. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer (Oktavia et al., 2019).

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

Keterangan:

$N_{Gain}$  : menyatakan nilai uji normalitas gain

$S_{post}$  : menyatakan skor *pretest*

$S_{pre}$  : menyatakan skor *posttest*

$S_{maks}$  : menyatakan skor maksimal

Hasil perhitungan tersebut dapat diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi berikut

**Tabel 3.13**

**Klasifikasi Nilai Normalitas Gain**

Nilai Normalitas Gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

*Sumber : (Oktavia et al., 2019)*

### 3.7.4. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis digunakan untuk menentukan apakah data tersebut memenuhi asumsi-asumsi pengujian sehingga data tersebut dapat dilakukan pengujian selanjutnya. Dalam penelitian ini uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi et al., 2017). Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov Smirnov dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig(2-tailed)* > 5% atau 0,05 dan tidak berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig(2-tailed)* < 5% atau 0,05. Dengan bantuan software SPSS 25.0.

#### 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nuryadi et al., 2017, p. 89). Pengujian Homogenitas varian dalam penelitian ini menggunakan uji levene statistik dengan bantuan software SPSS 25.0. adapun kriteria keputusan adalah jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dua atau lebih kelompok data adalah sama.

### **3.7.5. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis merupakan langkah pengujian yang dilakukan untuk menetapkan keputusan atas pernyataan yang diajukan secara statistik sehingga dapat ditarik kesimpulan apakah menerima atau menolak suatu pernyataan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini diantaranya menggunakan uji anova dua jalur dikarenakan uji anova dua jalur ini dalam pengolahan data bisa menjawab tiga hipotesis dalam penelitian ini, yaitu pertama perbedaan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, perbedaan hasil belajar sesuai pendekatan berdiferensiasi yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, serta interaksi antara model pembelajaran dengan variabel moderator yaitu gaya belajar.

Uji anova dua jalur dapat digunakan pada penelitian yang memiliki variabel bebas, variabel moderator, dan variabel terikat. Uji anova dua jalur merupakan uji perbedaan parameter rata-rata satu variabel terikat untuk dua kelompok sampel yang didalamnya terdapat dua faktor. Dua faktor pada penelitian ini yaitu model pembelajaran dan gaya belajar.

Uji anova dua jalur digunakan untuk menguji interaksi antara model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan pendekatan berdiferensiasi terhadap hasil belajar siswa. Apabila terjadi interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar maka dilanjut dengan uji post hoc, uji post hoc ini berguna untuk mengetahui apakah suatu variabel memiliki perbedaan terhadap variabel lain dapat dilihat dari nilai signifikannya, yang artinya untuk melihat model pembelajaran dan gaya belajar mana yang memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat hasil belajar siswa. Apabila nilai signifikan  $< 0,5$  maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut memiliki perbedaan dengan variabel lain.

Pengujian anova dua jalur ini menggunakan bantuan Software SPSS 25.0, dengan taraf signifikan yang digunakan yaitu 5% atau 0,05. Hipotesis diterima jika nilai Sig.(2-tailed)  $< 5\%$  atau 0,05 dan hipotesis ditolak jika nilai Sig.(2-tailed)  $> 5\%$  atau 0,05.

### **3.8. Langkah-langkah Penelitian**

Langkah-langkah dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap diantaranya yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pelaporan.

#### **1. Tahap persiapan**

- a. Penyusunan dan pengajuan ide dasar

- b. Pembuatan dan pelaksanaan revisi proposal
- c. Seminar penelitian
- d. Penyusunan instrumen penelitian
- e. Uji coba instrumen

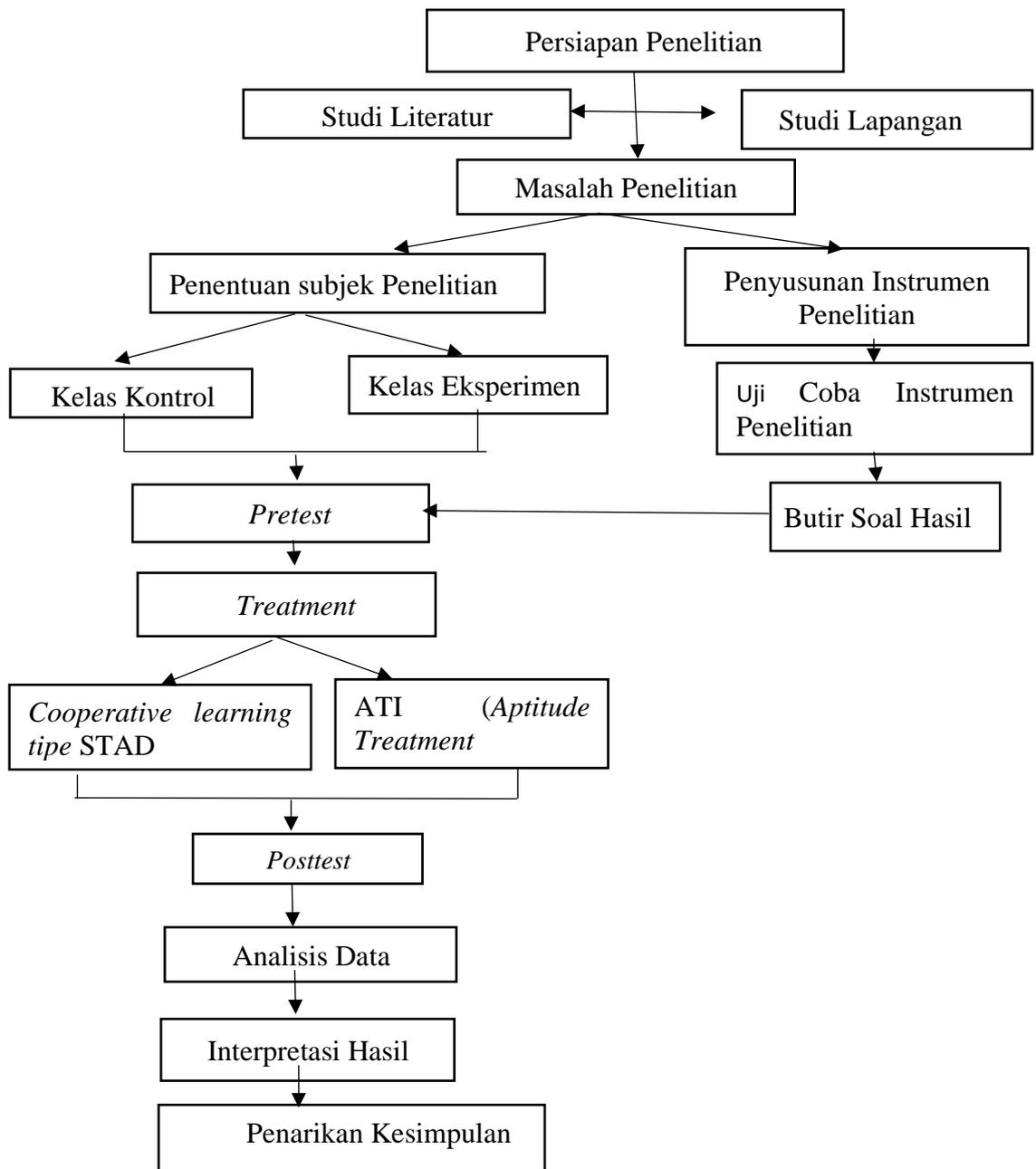
**2. Tahap pelaksanaan**

- a. Pelaksanaan *pretest*
- b. Pelaksanaan *treatment* pembelajaran
- c. Pelaksanaan *posttest*
- d. Pengumpulan, pengolahan dan analisis data

**3. Tahap pelaporan**

- a. Penyusunan laporan hasil penelitian

Langkah-langkah pada tahap prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut



**Gambar 3.2 Bagan Prosedur Penelitian**

### 3.9. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.9.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Tasikmalaya yang beralamatkan di jalan Tentara Pelajar Kota Tasikmalaya No. 58 Kelurahan Empangsari Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya.

#### 3.9.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Juli 2024. Untuk lebih jelasnya akan ditampilkan dalam tabel

