

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan langkah yang dimiliki dan dilakukan untuk mendapatkan informasi ataupun data hasil penelitian yang sudah didapatkan sebelumnya. Dalam metode penelitian dapat memberikan rancangan penelitian yang meliputi prosedur penelitian dan langkah-langkah yang ditempuh, sumber data, waktu penelitian, dengan adanya langkah apa data itu bisa didapatkan selanjutnya diolah dan dianalisis. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 3) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu diamati oleh indera manusia sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan”.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode kuantitatif. Sugiyono (2017, hlm. 11) mengemukakan bahwa “Metode kuantitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Dalam penelitian kuantitatif, terdapat dua jenis metode yaitu metode eksperimen dan metode survei. Akan tetapi dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Sugiyono (2014, hlm. 107) menjelaskan bahwa metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendalikan.

## 2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi eksperimental design* yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 116) “*Quasi eksperimental design* merupakan pengembangan dari true eksperimen desain yang sulit dilaksanakan. Desain ini memiliki kelompok control tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Walaupun demikian desain ini lebih baik dari *pre eksperimental design*. *Quasi ekperimental design* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis *pre-test post-test control group design*.

Desain *pre-test post-test control group design* dapat digambarkan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.1**

**Desain *pre-test post-test control group design***

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Sugiyono 2018, hlm. 79)

Keterangan :

O<sub>1</sub> : *Pre-test* diberikan kepada kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan

O<sub>3</sub> : *Pre-test* diberikan kepada kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub> : *post-test* diberikan kepada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan

O<sub>4</sub> : *post-test* diberikan kepada kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan

X<sub>1</sub> : Perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa model Pembelajaran *Picture and Picture*

X<sub>2</sub> : Perlakuan terhadap kelas kontrol berupa metode Ekspositori

Berdasarkan hal ini, pemberian *pre-test* dimaksudkan untuk melihat kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan setelah

diberikan perlakuan oleh guru pada saat pembelajaran didalam kelas. Dalam penelitian ini peneliti ingin melihat sejauh manakah perbedaan hasil belajar peserta didik antara model pembelajaran kooperatif tipe *Picture and Picture* pada kelas IV A dan metode Ekspositori pada kelas IV B di SDN 1 Suntenjaya.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang berupa objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk diamati dan diambil kesimpulannya”(Sugiyono 2017, hlm.80). Menurut Arikunto (2013, hlm. 173) “populasi adalah keseluruhan subjek dalam penelitian.” Sedangkan Sundayana (2016, hlm. 16) berpendapat bahwa “populasi didefinisikan sebagai keseluruhan subjek dan objek yang menjadi sasaran penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu.”

Dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek dan subjek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang diamati oleh peneliti untuk diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Suntenjaya di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat tahun pelajaran 2019/2020 yang terbagi menjadi 2 kelas dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Populasi Jumlah Siswa Kelas IV A dan IV B di SDN 1 Suntenjaya  
Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**

<b>No</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
1.	IV A	30
2.	IV B	28
<b>Jumlah</b>		58

(Sumber: Arsip SD Negeri 1 Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

## 2. Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2017, hlm. 81) “Sampel adalah bagian dari jumlah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jadi, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik penentuan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 218) “*purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data tertentu”. Sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 33) teknik *purposive sampling* adalah “menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal, dengan teknik ini setiap kelas memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih sebagai sampel”. Pertimbangan yang diambil peneliti dalam penentuan sampel dilihat dari kondisi dan karakteristik siswa yaitu yang memiliki nilai pretest yang sama yaitu masing masing sebanyak 20 siswa di kelas eksperimen dan 20 siswa di kelas kontrol.

**Tabel 3.3**

**Sampel Jumlah Peserta Didik Kelas IV SDN 1 Suntenjaya Kecamatan  
Lembang Kabupaten Bandung Barat**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IV A	20
2.	IV B	20

## C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan merupakan teknik yang akan digunakan untuk mencari data di lapangan untuk menjawab permasalahan pada penelitian. Adapun penjelasan pengumpulan data menurut Sugiyono (2010, hlm. 308) “pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data, jika peneliti tidak mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapat data yang memenuhi standar”. Sedangkan Riduan (2012, hlm. 69) menyatakan bahwa “metode

pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk pengumpulan data”.

Dari penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengumpulan data adalah langkah utama dalam penelitian untuk mengamati variabel yang diteliti dengan beberapa metode yang dibutuhkan dalam mengumpulkan data. Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Picture And Picture*. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dan informasi yang digunakan adalah observasi, *pre-test*, *post-test*, dan dokumentasi. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

#### **a. Observasi**

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan melalui observasi dimana peneliti terlibat pada proses pembelajaran dan mengamati siswa. Lebih lanjut Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2009, hlm. 203) mengemukakan bahwa “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.” Peneliti akan membuat lembar observasi untuk siswa dan untuk guru. Lembar observasi untuk siswa akan diisi oleh peneliti pada saat pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengamati dan menilai aktifitas siswa pada saat pembelajaran. Sedangkan lembar observasi guru akan diisi oleh guru kelas yang menilai peneliti pada saat pelaksanaan pembelajaran dikelas, guru kelas sebagai observer.

#### **b. Test**

Tes atau kuis adalah penggunaan alat atau prosedur untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan ketentuan cara dan aturan-aturan yang sudah ada (Arikunto 2011, hlm.52). Soal tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal *pre-test* dan soal *post-test* yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal *pre-test* dan soal *post-test* akan diberikan kepada siswa namun dalam waktu yang berbeda diantaranya:

1) *Pre-test* (tes awal)

*Pre-test* diberikan kepada siswa oleh peneliti sebelum memulai pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum proses belajar mengajar dilakukan.

2) *Post-test* (tes akhir)

*Post-test* diberikan kepada siswa oleh peneliti sebagai tindak lanjut dari uji *pre-test*. Setelah kelas telah diberikan perlakuan/pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* diharapkan dapat terlihat peningkatan hasil belajar siswa pada Tema 2 Sumber Energi, Sub Tema 3 Energi Alternatif.

### **c. Dokumentasi**

Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mencari data-data terkait penelitian dan foto-foto pada saat penelitian yang dilakukan di SDN 1 Suntenjaya Kecamatan Lembang. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 329) “dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang”.

## **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2013, hlm. 102) adalah alat untuk mengukur sebuah fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Riduwan (2013, hlm, 79) menjelaskan bahwa “instrumen dibutuhkan untuk mendapatkan data agar dapat diteliti”. Sedangkan menurut Subana (2013, hlm, 127) “instrumen penelitian berkaitan dengan kegiatan dan pengolahan data, sebab instrumen penelitian merupakan alat bantu pengumpulan dan pengolahan data tentang variabel-variabel yang diteliti”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan instrumen penelitian merupakan alat bantu dalam pengumpulan data tentang variabel yang diteliti untuk mengukur fenomena yang diamati agar mempermudah pekerjaannya dan hasilnya

jauh lebih baik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes dan lembar observasi.

#### a. Lembar observasi

Lembar observasi berfungsi sebagai lembar pengamatan yang digunakan untuk mengamati kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi juga digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### 1) Lembar Observasi Siswa

**Tabel 3.4**

**Kisi-kisi pedoman penilaian observasi sikap siswa**

Variabel	Indikator	Sikap	Sub Indikator	Kriteria Penskoran
Variabel Y: Hasil Belajar Peserta Didik	Afektif	Tanggung Jawab	1. Menyelesaikan tugas yang diberikan	Skor 4 jika semua indikator terpenuhi.
			2. Mengumpulkan tugas/pekerjaan rumah tepat waktu	Skor 3 jika 1 indikator yang tidak dilaksanakan.
			3. Melaksanakan peraturan sekolah dengan baik	Skor 2 jika 2 indikator yang tidak muncul.
			4. Membuat laporan setelah selesai melakukan kegiatan	
			5. Mengakui kesalahan, tidak melemparkan kesalahan kepada teman	Skor 1 jika hanya muncul 1 indikator.
		Percaya Diri	1. Berani tampil depan kelas	Skor 4 jika semua indikator terpenuhi.
			2. Berani mengemukakan pendapat	
			3. Mengajukan diri untuk mengerjakan tugas atau soal di papan tulis	Skor 3 jika 1 indikator yang tidak dilaksanakan.
			4. Mengungkapkan kritikan membangun terhadap karya orang lain	Skor 2 jika 2 indikator yang tidak muncul.
			5. Memberikan argumen yang kuat untuk mempertahankan pendapat	

Sumber: Kemendikbud (2016, hlm.24)

## 2) Lembar Observasi Guru

**Tabel 3.5**  
**Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran *Picture And Picture***

Tema 2 : Selalu Berhemat Energi

Subtema 3 : Energi Alternatif

Model : *Picture And Picture*

NO.	FOKUS PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	SKOR				CATATAN
			4	3	2	1	
A.	Membuka pelajaran	1. Penyiapan ruang, alat & media 2. Penyiapan siswa 3. Penyampaian kompetensi dasar 4. Apersepsi					
B.	Penguasaan materi	1. Penguasaan materi pembelajaran 2. Kesesuaian urutan materi prinsip pengembangan 3. Penyampaian materi sistematis dan logis					
C.	Interaksi pembelajaran; skenario pembelajaran	1. Kesesuaian langkah pembelajaran kooperatif tipe <i>Picture and Picture</i> 2. Keefektifan pengelolaan kelas 3. Ketetapan teknik bertanya / menanggapi 4. Kecukupan penggunaan waktu selang 5. Kesesuaian metode & media pembelajaran dengan kompetensi dasar 6. Kecakapan menggunakan media & sumber belajar					
D.	Penggunaan bahasa, gerak, penampilan, alokasi waktu	1. Volume suara, kejelasan vokal kelancaran bicara & variasi intonasi 2. Ketepatan penggunaan bahasa & isyarat					

NO.	FOKUS PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	SKOR				CATATAN
			4	3	2	1	
		3. Keefektifan & keluwesan gerak 4. Kepercayaan diri, pandangan mata & ekspresi 5. Kecukupan & proporsi alokasi waktu					
E.	Evaluasi	Evaluasi proses dan hasil yang berisi: jenis tagihan, bentuk instrumen, contoh & rubrik penskoran					
F.	Menutup pelajaran	1. Membuat kesimpulan 2. Mengulang secara ringkas 3. Menyampaikan materi berikutnya 4. Memberikan tugas					
Jumlah Skor			.....				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

(FKIP UNPAS 2018, hlm.17-18)

**Tabel 3.6**  
**Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Ekspositori**

Tema 2 : Selalu Berhemat Energi

Subtema 3 : Energi Alternatif

Model : *Ekspositori*

NO.	FOKUS PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	SKOR				CATATAN
			4	3	2	1	
A.	Membuka pelajaran	1. Penyiapan ruang, alat & media 2. Penyiapan siswa 3. Penyampaian kompetensi dasar 4. Apersepsi					
B.	Penguasaan materi	1. Penguasaan materi pembelajaran 2. Kesesuaian urutan materi prinsip pengembangan					

NO.	FOKUS PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	SKOR				CATATAN
			4	3	2	1	
		3. Penyampaian materi sistematis dan logis					
C.	Interaksi pembelajaran; skenario pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian langkah pembelajaran ekspositori.</li> <li>2. Keefektifan pengelolaan kelas</li> <li>3. Ketetapan teknik bertanya / menanggapi</li> <li>4. Kecukupan penggunaan waktu selang</li> <li>5. Kesesuaian metode &amp; media pembelajaran dengan kompetensi dasar</li> <li>6. Kecakapan menggunakan media &amp; sumber belajar</li> </ol>					
D.	Penggunaan bahasa, gerak, penampilan, alokasi waktu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume suara, kejelasan vokal kelancaran bicara &amp; variasi intonasi</li> <li>2. Ketepatan penggunaan bahasa &amp; isyarat</li> <li>3. Keefektifan &amp; keluwesan gerak</li> <li>4. Kepercayaan diri, pandangan mata &amp; ekspresi</li> <li>5. Kecukupan &amp; proporsi alokasi waktu</li> </ol>					
E.	Evaluasi	Evaluasi proses dan hasil yang berisi: jenis tagihan, bentuk instrumen, contoh & rubrik penskoran					
F.	Menutup pelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat kesimpulan</li> <li>2. Mengulang secara ringkas</li> <li>3. Menyampaikan materi berikutnya</li> <li>4. Memberikan tugas</li> </ol>					
Jumlah Skor			.....				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Keterangan :

86-100 = Sangat Baik

70-85 = Baik

51-69 = Cukup

0-50 = Perlu Bimbingan

**FKIP UNPAS (2018, hlm.17)**

### b. Tes

Tes digunakan untuk mengukur hasil keberhasilan peserta didik dengan tujuan yang diharapkan tercapai. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 20 soal. Soal tes yang diberikan berupa pretest diberikan sebelum pembelajaran diberikan tindakan sebanyak 20 soal dan posttest diberikan setelah pembelajaran diberikan tindakan sebanyak 20 soal. Sebelum Berikut dibawah ini bentuk instrumen kisi-kisi soal :

**Tabel 3.7**  
**Instrument Kisi-kisi Soal**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Bentuk Instrument penilaian</b>
<b>Variable Y: Hasil Belajar Peserta Didik</b>	Kognitif	a. Peserta didik dapat menyebutkan kembali	C1	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.
		b. Peserta didik dapat menjelaskan dan mendefinisikan dengan Bahasa sendiri	C2	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.
		c. Peserta didik dapat memberikan contoh selain yang ada pada buku.	C3	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.
		d. Peserta didik dapat menguraikan dan mengklarifikasi materi yang telah dipelajari.	C4	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.
		e. Peserta didik dapat menghubungkan materi pelajaran dan menyimpulkannya.	C5	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.

		f. Peserta didik dapat mengambil keputusan atau menyatakan pendapat tentang nilai suatu tujuan atau pemecahan masalah.	C5	Pertanyaan tertulis dengan soal pilihan ganda.
--	--	--	----	--

### c. Keterampilan

Format yang digunakan dalam mengukur keterampilan peserta didik adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pembelajaran 1, 3 dan 5 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Bentuk instrumen penilaian
Variabel Y: Hasil Belajar Peserta Didik	Psikomotor	a. Keterampilan bergerak dan bertindak	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
		b. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
		c. Keterampilan intelektual	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## D. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Instrumen

Teknik analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini soal tes pilihan ganda dengan 30 butir soal. Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, sebelumnya dikonsultasikan kepada pembimbing untuk mengetahui valid tidaknya instrumen tersebut. Soal pilihan ganda ini kemudian diujicobakan kepada siswa yang telah mendapatkan materi pembelajarannya. Instrumen tes pilihan ganda harus di uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Setelah melalui perhitungan, maka didapatkan soal yang dinyatakan valid sebanyak 22 soal. Kemudian soal yang diambil sebanyak 22 soal tersebut dijadikan sebagai bahan *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### a. Validitas Butir Soal

Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (dalam Arikunto 2009, hlm. 65). Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu soal dengan 30 butir soal pilihan ganda yang akan digunakan. Pengujian validitas ini dilakukan dengan meminta pertimbangan dosen ahli langkah selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah itu soal pilihan ganda dapat diuji cobakan kepada siswa yang telah mendapatkan materi pembelajarannya. Dalam perhitungan hasil uji coba peneliti menggunakan program Anates versi 4.0.9 , misorosoft excel dan tabel r *product moment*.

Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas menurut Sundayana (2016, hlm.59) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$R_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum XY$  : Jumlah perkalian  $x$  dengan  $y$

N : Jumlah peserta tes

X : Nilai suatu butir soal

Y : Nilai soal

Penelitian menggunakan uji 2 sisi dengan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel berarti valid (uji 2 sisi dengan sig 0,05) tetapi jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (uji 2 sisi dengan sig 0,05) berarti tidak valid.

**Tabel 3.8 Klasifikasi Validitas**

Rentang	Keterangan
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Arikunto (2013, hlm.89)

**b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas menurut Arikunto (2013, hlm.104) reliabilitas adalah ketetapan suatu tes dapat diteskan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil. Proses uji validitas dibantu dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0.9 dan *miscrosoft excel*. Untuk mengukur reliabilitas menurut Arikunto (2013, hlm.122) digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma t^2}{\sigma t^2} \right)$$

Keterangan:

 $r_{11}$  : Reliabilitas instrument

n : Banyaknya butir soal

 $\sum \sigma t^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap item $\sigma t^2$  : varians soal

Klasifikasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.9 Klasifikasi Reliabilitas**

Rentang	Keterangan
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Arikunto (2013, hlm.89)

### c. Daya Pembeda

Daya pembeda menurut Lestari (2015, hlm.217) mengungkapkan bahwa daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang dapat menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Proses uji validitas dibantu dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0.9 dan *miscorosoft excel*. Rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JSa}$$

(Sundayana, 2016, hlm.76)

Keterangan:

DP : Daya pembeda

JB<sub>A</sub> : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

JB<sub>B</sub> : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

JSa : Jumlah siswa kelompok atas

**Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda**

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
DP ≤ 0,00	Sangat jelek
0,00 < DP ≤ 0,20	Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,70 < DP ≤ 1,00	Baik sekali

Sundayana (2016, hlm. 77)

### d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran yang diungkapkan Lestari (2015, hlm.217) yaitu indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Selain itu Sundayana (2016, hlm.76) mengatakan bahwa tingkat kesukaran adalah keberadaan butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Sedangkan menurut Sundayana (2016, hlm.76) “Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang,

atau mudah dalam mengerjakannya.” Proses uji validitas dibantu dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0.9 dan *Microsoft Excel*. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran yaitu :

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSa}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

JBA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

JBB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

JSa : Jumlah siswa kelompok atas

**Tabel 3.11 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
$TK \leq 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

Sundayana (2016, hlm.76)

## 2. Rancangan Analisis Data

Setelah uji instrumen penelitian, selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data. Secara rinci rancangan analisis data atau pengolahan data tersebut diuraikan sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sugiyono (2014, Hlm. 241) “Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat dipertanggungjawabkan”.

Pada perhitungan uji normalitas peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 16 pada taraf signifikansi 5%, adapun langkah-langkah –Nya sebagai berikut :

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukan daftar tabel skor yang diperoleh.
- 2) Klik menu *Analyze* pilih *Descriptive Statistics*, lalu *klik explore*

- 3) Pada tampilan *Explore* data dari sekolah kiri pindah ke kotak kanan *dependent list* dan *factor list*.
- 4) Selanjutnya klik tombol *Plots* lalu beri tanda (√) pada *Normality Plots with test*.
- 5) Klik *continue-ok*

Pengambilan keputusan hipotesis mana yang dipilih, merujuk pada nilai signifikansi yang ditampilkan oleh output *Asymp. Sig (2-tailed)* yang dihasilkan. Berikut ini merupakan kriteria pengambilan keputusan :

- 1) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui suatu data nilai penelitian bersifat homogen (sama) atau tidak homogen. Untuk itu, peneliti melakukan uji homogenitas, pengujian homogenitas menggunakan *One Way Anova* menggunakan SPSS versi 16 pada taraf signifikansi 5%. Berikut langkah-langkah uji homogenitas menggunakan SPSS versi 16:

- a) Buka program SPSS yang sudah terpasang pada laptop atau komputer, lalu olah analisis data ke *variabel view*.
- b) Masukkan data hasil penelitian pada *data view*.
- c) Pilih *Analyze* kemudian klik *Descriptive Statistic Explore*, lalu klik *Compare Means* dan pilih Y sebagai *dependent list* dan X sebagai *factor list*.
- d) Klik *Options*
- e) Klik *Homogeneity of vaiabel test* selanjutnya klik *Continue* dan *OK*.

Pengambilan keputusan hipotesis mana yang dipilih, merujuk pada nilai yang ditampilkan oleh output *sig* yang dihasilkan dengan kriteria dari pengambilan keputusan berikut ini:

- 1) Jika nilai signifikansi  $>0.005$  maka data dinyatakan homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi  $<0.005$  maka data dinyatakan tidak homogen.

### c. Uji Linearitas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki hubungan linier atau tidak secara signifikan. Bila data dinyatakan linear maka uji regresi dapat dilakukan. Uji linier ini dilakukan kepada masing-masing data menggunakan *Test for Linieritas* dengan taraf signifikan 0.05. Adapun dalam penelitian ini pengujian linieritas akan menggunakan bantuan *SPSS 16 for Windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut: pilih menu *Analyze – Compare Means – Means* – Masukkan data variabel Y ke *Dependen List* dan X ke *Independen List* – klik *Options* – pilih *Test for Linierity* – klik *Continue* lalu OK. Jika nilai *Deviation From Lineariry sig > 0.05*, maka ada hubungan yang linear secara signifikan. Jika nilai *Deviation From Lineariry sig < 0.05*, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan. Bisa juga dilihat dari membandingkan nilai F hitung dengan F tabel, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka ada hubungan yang linear secara signifikan. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan.

### d. Uji Regresi Sederhana

Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Analisis regresi ini digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Secara umum persamaan regresi sederhana dapat dirumuskan ke dalam bentuk persamaan sebagai berikut

Persamaan Umum regresi linier sederhana adalah:

$$Y = a + bX$$

Sumber: Riduwan (2013, hlm. 147)

Keterangan:

- Y = Nilai prediksi/ variabel respon
- a = Konstanta yaitu nilai Y jika X = 0
- b = Koefisien regresi
- X = Nilai variabel independen

Pengambilan keputusan dalam uji regresi linear sederhana dapat mengacu pada dua hal yakni membandingkan nilai signifikan dengan nilai probabilitas 0.05. jika nilai signifikan  $< 0.05$  artinya variabel x berpengaruh terhadap variabel y sedangkan jika nilai signifikan  $> 0.05$  artinya variabel tidak berpengaruh terhadap variabel y. langkah-langkah dalam pengujiannya sebagai berikut: klik *analyze* → pilih *Regression* → klik *linear* → masukan variabel x ke *independent* dan variabel y ke *Dependent* → pilih *continue*

#### e. Uji T

Sebelum Uji T harus mengetahui distribution apakah normal atau tidak dengan menggunakan SPSS versi 16, berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk Uji T pada data, yaitu :

- 1) Klik Analyze pada bar menu
- 2) Pilih compare means, klik yang independent-samples-T-test
- 3) Muncul kolom independent-samples-T-test pilih define groups continue dan klik Ok
- 4) Jika sudah maka akan muncul hasil dari independent-samples-T-test. Jika Sig (2-tailed)  $> 0.05$  maka data tersebut dapat dinyatakan probabilitas.

### E. Prosedur Penelitian

#### 1. Tahap persiapan

- a. Pelaksanaan seminar proposal, yang bertujuan untuk memperoleh masukan-masukan yang dapat memperlancar kegiatan penelitian yang akan dilakukan
- b. Revisi proposal penelitian
- c. Merumuskan permasalahan
- d. Meneliti literatur yang ada, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji
- e. Mempelajari kurikulum dua ribu tiga belas (Kurtilas), untuk mengetahui kompetensi yang hendak dilakukan

- f. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Picture And Picture*.
- g. Menyusun instrumen penelitian
- h. Menguji instrumen penelitian.
- i. Observasi awal, dilakukan untuk mengetahui kondisi awal populasi dan sampel (kelas yang akan diuji coba)

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Memberikan tes awal (*pretes*) untuk mengukur kemampuan kognitif siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan kontrol
- b. Memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Picture And Picture* pada kelas eksperimen kemudian pada kelas control diberikan perlakuan dengan cara menerapkan metode Ekspositori.
- c. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen dan kontrol.
- d. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest* serta menganalisis instrumen tes lainnya.
- e. Setelah terkumpulnya data di analisis. Analisis data dilakukan dengan perhitungan untuk mengetahui atau tidaknya perbedaan yang signifikan anatar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bila nilai kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol maka berpengaruh positif, bila hasilnya sama atau tidak berpengaruh maka berpengaruh negatif.

## **3. Tahap Kesimpulan**

Setelah dilakukan tahap pelaksanaan dan pengambilan data kepada kedua kelas, tahap selanjutnya adalah :

- a. Pengolahan data
- b. Pengambilan kesimpulan
- c. Membuat laporan

