

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental*.

Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:125):

True experiment adalah jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan. Yang dimaksud dengan persyaratan adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok pembanding atau kelompok kontrol ini akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan yang tidak mendapat perlakuan.

B. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *think pair share*.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep sistem pencernaan pada manusia.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 8 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 5 kelas dengan jumlah peserta didik 180. Berdasarkan nilai rata-rata ulangan peserta didik tahun 2017/2018 pada konsep sistem pencernaan manusia, maka keadaan populasi penulis anggap homogen.

Tabel 3.1
**Nilai rata- rata peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Tasikmalaya
 Tahun Ajaran 2017/2018**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata rata Ulangan Harian
1	VIII A	36	73
2	VIII B	36	75
3	VIII F	36	72
4	VIII G	36	70
5	VIII H	36	71

Sumber : Guru Mata Pelajaran IPA kelas VIII IPA SMP Negeri 8
 Tasikmalaya

2. Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan peserta didik sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dari populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 8 tasikmalaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, dengan langkah pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. membuat gulungan kertas berisi tulisan nama kelas sebanyak 5 buah yang bertuliskan VIII A, VIII B, VIII F, VIII G, dan VIII H;
- b. kemudian masukkan gulungan kertas tersebut pada gelas yang telah berisi tulisan ke lima kelas; dan
- c. mengocok gelas tersebut, kemudian mengeluarkan gulungan kertas dari gelas sampai di dapatkan sampel kelas VIII F;
- d. memasukan kembali gulungan kertas ke dalam gelas; dan

- e. mengocok kembali gelas dan mengeluarkan kembali gulungan kertas dari gelas sampai di dapatkan sampel kelas VIII G.

Selanjutnya untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan, maka dilakukan cara sebagai berikut:

- a. pada gelas 1 dimasukkan gulungan kertas yang tertulis kelas VIII F dan VIII G
- b. pada gelas 2 dimasukkan gulungan kertas yang bertuliskan kelas eksperimen dan kelas kontrol; dan
- c. pengocokan pertama yang keluar menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VIII G menggunakan model pembelajaran *think pair share*, kemudian pengocokan kedua yang keluar menjadi kelas kontrol yaitu kelas VIII F menggunakan pembelajaran langsung.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *control group pretest-posttest*. Arikunto, Suharsimi (2013:125) menyatakan bahwa “Desain penelitian *control group pretest-posttest* dilakukan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, perbedaan pencapaian dilihat dari pencapaian antara kelompok eksperimen ($0_2 - 0_1$) dengan pencapaian kelompok kontrol ($0_4 - 0_3$)”

Adapun pola desain penelitian *control group pretest-post* menurut Arikunto, Suharsimi (2013:125) adalah sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

K : Kelompok kontrol

X : Perlakuan (*treatment*)

O₁ : *Pretest* pada kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* pada kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* pada kelas kontrol

O₄ : *Posttest* pada kelas kontrol

E. Langkah-langka Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan yang harus dilakukan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data.

1. Tahap Persiapan

- a. Pada tanggal 8 Desember 2016; mendapatkan surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi.
- b. Pada tanggal 14 Februari 2017 melakukan observasi pendahuluan ke SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya untuk memperkirakan pelaksanaan penelitian dengan konsultasi kepada guru mata pelajaran IPA.
- c. Pada bulan Desember 2017 melakukan konsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II dalam mengajukan judul untuk disetujui atau permasalahan yang akan diteliti, kemudian ditandatangani oleh dewan pembimbing skripsi (DBS).

- d. Pada tanggal 24 Mei 2017 menyusun proposal penelitian dan konsultasi dengan pembimbing I dan II untuk diseminarkan.
- e. Pada tanggal 14 September 2017 melaksanakan seminar proposal penelitian sehingga dapat tanggapan, saran, koreksi atau perbaikan proposal penelitian.
- f. Pada tanggal 26 September 2017 berkonsultasi dengan penguji seminar proposal serta pembimbing I dan II untuk memperbaiki proposal penelitian.
- g. Pada tanggal 29 Maret 2017 mengajukan permohonan penelitian dan izin mengadakan uji coba instrumen penelitian ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi dan pihak sekolah SMP Negeri 8 Tasikmalaya.
- h. Pada tanggal 9 Oktober 2018 melaksanakan uji coba instrumen di kelas IX D.
- i. Pada tanggal 10 Oktober 2018 mengolah hasil uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pelaksanaan *Pretest*

- 1) Pada tanggal 11 Oktober 2018 pukul 09.00 – 10.00 WIB, melakukan *pretest* di kelas kontrol VIII F SMP Negeri 8 Tasikmalaya (Gambar 3.1).



Gambar 3.1
Pelaksanaan *Pretest* di Kelas VIII F SMPN 8 Tasikmalaya

- 2) Pada tanggal 11 Oktober 2018 pukul 10.15 – 11.15 WIB, melakukan *pretest* di kelas eksperiment VIII G SMP Negeri 8 Tasikmalaya (Gambar 3.2).



Gambar 3.2
Pelaksanaan *Pretest* di Kelas VIII G SMPN 8 Tasikmalaya

b. Pelaksanaan Pembelajaran

- 1) Pada tanggal 17 Oktober 2018 pukul 07.00 – 08.20 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar di kelas eksperimen (VIII G) dengan menggunakan model *think pair share*.

Proses pembelajaran diawali dengan penyajian data yang dilakukan guru dengan media power point (Gambar 3.3)



Gambar 3.3

Guru memberikan pembelajaran mengenai konsep sistem pencernaan pada manusia

Guru menguji pemahaman peserta didik dengan memberikan contoh baru yang ada pada LKPD yang telah diberikan pada setiap kelompok (Gambar 3.4)



Gambar 3.4
**Peserta didik mengerjakan LKPD
Berteman Teman Sekelompok**

Guru meminta dua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas kemudian tiap kelompok saling menanggapi dari hasil presentasi tersebut (Gambar 3.5)



Gambar 3.5
**Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi Pengerjaan
Lembar Kerja Peserta Didik**

2) Pada tanggal 17 Oktober 2018 pukul 10.15 – 11.05 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar di kelas kontrol (VIII F) dengan menggunakan model pembelajaran langsung

Proses pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan materi mengenai konsep pencernaan pada manusia dengan menggunakan media power point (Gambar 3.6)



Gambar 3.6
Guru Memberikan Materi

Guru melakukan Tanya jawab dengan peserta didik untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi pencernaan pada manusia (Gambar 3.7)



Gambar 3.7
**Guru Melakukan Tanya Jawab untuk
Mengetahui Pemahaman Peserta didik**

c. Pelaksanaan *Posttest*

- 1) Pada tanggal 18 Oktober 2018 pukul 09.00 – 10.00 WIB, melakukan *posttest* di kelas eksperimen VIII G SMP Negeri 8 Tasikmalaya
(Gambar 3.8)



Gambar 3.8
Pelaksanaan *Posttest* di kelas VIII G
SMP Negeri 8 Tasikmalaya

- 2) Pada tanggal 18 Oktober 2018 10.15 – 11.15 WIB, melakukan *posttest* di kelas kontrol VIII F SMP Negeri 8 Tasikmalaya (Gambar 3,9)



Gambar 3.9
Pelaksanaan *Posttest* di kelas VIII F
SMP Negeri 8 Tasikmalaya

3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini melakukan pengolahan dan analisis data terhadap tes berpikir kritis (*pretest* dan *posttest*) yang diperoleh dari penelitian pada tanggal 11 Oktober sampai 18 Oktober 2018.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tes. Tes dilakukan sebelum (*pretest*) dan setelah proses pembelajaran (*posttest*). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis dalam bentuk uraian/essay. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis peserta didik.

G. Instrumen Penelitian

1. Konsepsi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berpikir kritis peserta didik pada konsep sistem pencernaan manusia. Bentuk tes berupa uraian sebanyak 20 butir soal. Berpikir kritis peserta didik pada penelitian ini diukur pada 5 indikator yaitu memberikan penjelasan dasar; membangun keterampilan dasar; menyimpulkan; membuat penjelasan lebih lanjut; dan strategi dan taktik.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada
Konsep sistem pencernaan pada manusia

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub- Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Nomor Soal
1.	Memberikan penjelasan dasar	a. Menganalisis argument	3,20
		b. Memfokuskan pada pertanyaan	9,18
2.	Membangun keterampilan	a. Mmpertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	1

	dasar	b. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	5*
		c. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	12,17*
3.	Menyimpulkan	a. Membuat dan menentukan nilai-nilai hasil pertimbangan	6,11*
		b. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	7*,8.10,16
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	a. Mengidentifikasi asumsi	2,13
		b. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	4,15
5.	Strategi dan taktik	a. Memutuskan suatu tindakan	14*,19
Jumlah			20

Keterangan : *soal tidak digunakan

2. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas IX D SMP Negeri 8 Tasikmalaya. Pada tanggal 09 Oktober 2018. Tujuan dilakukan uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang baik atau tidak.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan tingkat kecocokan antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:211)

validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat ke validan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Uji validitas tiap soal menggunakan program Anates versi 4.0.5 for windows (AnatesV4-net.Rar) dengan program anates untuk soal uraian.

Dari hasil analisis uji coba instrumen sebanyak 20 soal menggunakan anates di peroleh 15 soal yang di gunakan yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20 (Tabel 3.3)

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Tiap Soal Instrumen Penelitian Berpikir Kritis

Nomor	Validitas	Signifikansi	Keterangan
1.	0,447	Signifikan	Soal dipakai
2.	0,436	Signifikan	Soal dipakai
3.	0,425	Signifikan	Soal dipakai
4.	0,516	Signifikan	Soal dipakai
5.	0,252	Tidak Signifikan	Soal dibuang
6.	0,471	Signifikan	Soal dipakai
7.	0,391	Tidak Signifikan	Soal dibuang
8.	0,452	Signifikan	Soal dipakai
9.	0,564	Signifikan	Soal dipakai
10.	0,557	Signifikan	Soal dipakai
11.	0,321	Tidak Signifikan	Soal dibuang
12.	0,441	Signifikan	Soal dipakai
13.	0,535	Signifikan	Soal dipakai
14.	0,296	Tidak Signifikan	Soal dibuang
15.	0,489	Signifikan	Soal dipakai
16.	0,447	Signifikan	Soal dipakai
17.	0,363	Tidak Signifikan	Soal dibuang
18.	0,635	Sangat Signifikan	Soal dipakai
19.	0,689	Sangat Signifikan	Soal dipakai
20.	0,572	Signifikan	Soal dipakai

Sumber: Hasil perhitungan uji validitas butir soal

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen yang akan digunakan. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:221) menyatakan bahwa:

reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Reliabilitas tiap soal dilakukan dengan menggunakan program Anates versi 4.0.5 for windows (AnatesV4-net Rar) dengan program anates untuk soal uraian. Untuk mengetahui korelasi reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4

Kriteria Reliabilitas Intrumen

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

Sumber: Guildford, J.P., (Widaningsih, Dedeh 2012:5)

Berdasarkan Hasil perhitungan untuk 15 soal diperoleh $K.R_{11} = 1,01$. Berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal dapat ditafsirkan bahwa tes yang diberikan mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Data yang diambil dari penelitian ini meliputi *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen, *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen serta perbandingan nilai *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Hake (Meltzer 2002:2) *N-gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Ng = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

Ng : Nilai gain yang dinormalisasi (*N-gain*) dari kedua pendekatan

S_{post} : Skor tes akhir

S_{pre} : skor tes awal

S_{max} : skor maksimum

Tabel 3.5
Kriteria Nilai *N-Gain*

Perolehan <i>N- gain</i>	Keterangan
$N- gain > 0,71$	<i>N – gain</i> tinggi
$0,30 \leq N- gain \leq 0,70$	<i>N – gain</i> sedang
$N- gain < 0,30$	<i>N – gain</i> rendah

Sumber: (Meltzer, 2002:3)

2. Analisis Data

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka dilakukan analisis data dimana langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat

a) Uji normalitas dengan menggunakan uji chi kuadrat (X^2)

Uji normalitas data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji chi kuadrat (X^2) karena jumlah data ≥ 30 . Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data keterampilan berpikir kritis tersebut berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data yang berdistribusi normal bila kriteria $X^{2\text{hitung}} \leq X^{2\text{tabel}}$.

b) Uji homogenitas dengan menggunakan uji F_{maksimum} .

Uji homogenitas kedua kelas dilakukan dengan menggunakan uji F_{maksimum} karena data dalam penelitian ini hanya terdiri dari dua data keterampilan berpikir kritis tersebut mempunyai varian yang homogen atau tidak, dengan ketentuan bahwa kedua kelompok data memiliki varians yang homogen bila kriteria $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$.

b. Uji Hipotesis

Jika semua data berdistribusi normal dan homogen maka analisis akan dilanjutkan ke langkah pengujian hipotesis dengan uji statistik parametrik (uji t) sedangkan jika data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji statistika non-parametrik yaitu uji U *Mann-Whitney*. Data yang diuji meliputi *pre test-post test* kelas eksperimen, *pre test-post test* kelas kontrol, *gain* kelas eksperimen dan *gain kelas* kontrol.

I. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2018 sampai dengan bulan November 2018 mulai dari tahap persiapan sampai akhir. Perincian jadwal kegiatannya sebagai berikut.

Perencanaan Waktu Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Nov '17				Mei '17				Jun '17				Jul '17				Ags '17				Sep '18				Okt '18				Jan '19				Feb '19				Mar '19				Okt '19			
		Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1.	Mendapat SK bimbingan skripsi																																												
2.	Mengajukan judul/masalah penelitian																																												
3.	Menyusun dan bimbingan proposal																																												
4.	Revisi proposal																																												
5.	Seminar Proposal																																												
6.	Penyempurnaan proposal																																												
7.	Persiapan penelitian																																												
8.	Uji coba instrumen penelitian																																												
9.	Melaksanakan penelitian																																												
10.	Pengolahan data																																												
11.	Menyusun skripsi																																												
12.	Sidang skripsi																																												
13.	Penyempurnaan skripsi																																												

