

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Prosedur Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Menurut Babbie 2004 dalam Sudaryono (2018) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sudaryono menjelaskan cara ilmiah mempunyai karakteristik rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti penelitian dilakukan dengan cara-cara masuk akal dan terjangkau penalaran atau logika manusia. Empiris berarti penelitian dilakukan berdasarkan fakta-fakta di lapangan yang dapat diuji oleh orang lain atau pihak lain. Kemudian, sistematis berarti penelitian merupakan proses tertentu yang logis. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dan dijelaskan oleh Sugiyono, (2018) metode kuantitatif ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis. Peneliti menggunakan metode penelitian *Pra Experimental* karena cocok untuk mengukur efektivitas suatu model pembelajaran dan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya.

3.1.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, (2013) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

1) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar dan hasil belajar peserta didik

2) Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*

3.1.3 Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono, 2013:80)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025. Berdasarkan pada persamaan seperti rata-rata nilai ulangan harian, peneliti menganggap bahwa populasi tersebut bersifat heterogen. Peserta didik kelas VIII memperoleh rata-rata nilai IPA pada Sumatif Tengah Semester sebesar 84

2) Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2013:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai Teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *totally sampling*. *Totally sampling* adalah teknik penentuan sampel dimana semua populasi dijadikan sampel.

3.1.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest*. Desain ini digunakan karena terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan, dan dilakukan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

Tabel 3. 1 One Group Pretest Posttest

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Keterangan:

O1 : Nilai pretest sebelum diberi perlakuan

O2 : Nilai posttest setelah mendapat perlakuan

X : Perlakuan dengan menerapkan proses pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom*

3.1.5 Langkah-langkah penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini dibedakan berdasarkan kelompok kelas dengan ada tidaknya perlakuan yang diberikan, yang diuraikan sebagai berikut

- 1) Tahap perencanaan atau persiapan meliputi
 - a) Memperoleh SK Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang penetapan dosen pembimbing skripsi
 - b) Berkonsultasi permasalahan dan judul yang akan diteliti Bersama dosen Pembimbing 1
 - c) Berkonsultasi permasalahan dan judul yang akan diteliti Bersama dosen pembimbing 2
 - d) Mengajukan judul kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
 - e) Selesai mendapatkan semua tanda tangan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
 - f) Melakukan observasi langsung ke sekolah SMA Negeri 10 Tasikmalaya
 - g) Pada tanggal 20 Januari-09 Maret menyelesaikan proposal penelitian
 - h) Melakukan bimbingan dan revision kepada Dosen Pembimbing I
 - i) Melakukan bimbingan dan revision kepada Dosen Pembimbing II
 - j) Melakukan seminar proposal pada tanggal 29 Oktober 2024
 - k) Mengajukan hasil perbaikan proposal dalam seminar proposal penelitian serta menerima rekomendasi untuk dilanjutkan pada penyusunan skripsi, mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian
- 2) Tahap pelaksanaan
 - a) Konsultasi dengan kepala sekolah SMP Yos Sudarso Tasikmalaya
 - b) Konsultasi dengan Sie Kurikulum tentang sampel penelitian, yaitu kelas yang digunakan dalam penelitian
 - c) Uji coba instrumen diluar kelas sampel untuk mengetahui validitas reliabilitas instrument



Gambar 3. 1 Uji Coba Eksperimen di Kelas IX

Sumber: Data Pribadi

- d) Mengolah hasil uji coba eksperimen pada tanggal 21 s.d 26 November 2024
- e) Melakukan proses awal (*pretest*) di kelas eksperimen yaitu kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya pada tanggal 30 November 2024 pukul 10.20-11.40 WIB.



Gambar 3. 2 Melakukan Pretest di Pertemuan Awal di Kelas Eksperimen

Sumber: Data Pribadi

- f) Melakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen di kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*
 - Pertemuan Pertama

Pada hari senin 2 Desember 2024 pukul 10.20 s.d 11.40 melaksanakan proses pembelajaran di kela VIII SMP Yos Sudarso dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Pembelajaran dilakukan dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi system ekskresi. Adapun materi yang dibahas kali ini adalah terkait dengan organ-organ penyusun system ekskresi pada manusia. Guru memulai diskusi dengan bertanya kepada peserta didik apakah sudah membaca PPT yang sudah dikirim sebelumnya. Dan menstimulus peserta didik untuk mengajukan pertanyaan jika ada yang ingin ditanyakan

- Pertemuan Kedua

Pada hari Rabu 4 Desember 2024 pukul 07.20 s.d 08.40 WIB melaksanakan proses pembelajaran di kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Pada pertemuan ini dilakukan pembahasan terkait kelainan pada system ekskresi manusia



Gambar 3. 3 Pembelajaran di Pertemuan ke-2

Sumber: Data Pribadi

g) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) dikelas eksperimen yaitu di kelas VIII SMP Yos Sudaro Tasikmalaya ada hari senin 9 Desember 2024



Gambar 3. 4Melaksanakan Pretest dan Posttest di Pertemuan Terakhir

Sumber: Data Pribadi

- h) Menyusun hasil penelitian pada tanggal 9 Desember 2024 s.d 23 Februari 2025 yang dikonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II untuk selanjutnya dibuat sebagai draft hasil penelitian
 - i) Melakukan bimbingan bab 4 dan bab 5 dengan pembimbing 1 pada tanggal 27 Februari – 18 Maret 2025
 - a) Melakukan bimbingan jurnal bersama dosen pembimbing 2 pada tanggal 21 Maret – 25 Maret 2025
 - j) Melakukan bimbingan skripsi bab 4 dan bab 5 bersama pembimbing 1 pada tanggal 10 April – 16 Mei 2025
 - k) Mengajukan permohonan pelaksanaan seminar hasil penelitian ke sekretaris Jurusan Pendidikan IPA Universitas Siliwangi pada tanggal 26 Mei 2025
 - l) Melakukan revisi hasil penelitian berdasarkan seminar hasil penelitian dengan arahan pembimbingan I dan pembimbing II
 - m) Menyusun hasil penelitian yang sudah di revisi untuk disusun menjadi skripsi
- 3) Tahap pengolahan data
- a) Melakukan pengolahan dan analisis terkait Efektivitas model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam meningkatkan *Kemandirian belajar* dan Hasil Belajar Kognitif yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan

3.2. Menarik kesimpulan dari data yang diperoleh dari hasil penelitian dan dikonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II

3.1.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik tes dan angket. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *multiple choice* dengan lima opsi untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi yang dilakukan sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Posttest*) pembelajaran. Sedangkan angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kemandirian belajar yang akan disusun dalam bentuk skala Likert. Skala Likert terdiri dari serangkaian pernyataan positif dan negative, dengan respon sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

1. Instrumen Hasil Belajar

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrument hasil belajar kognitif peserta didik pada materi Sistem Ekskresi dengan jumlah soal sebanyak 28 soal. Tes berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dengan lima pilihan. Hasil belajar yang diukur adalah pada ranah kognitif yang dibatasi hanya pada tingkat Mengingat (C1), Memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5) dan dimensi pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2), dan prosedural (K3).

2. Instrumen Kemandirian Belajar

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner *Kemandirian belajar* yang diadaptasi dari penelitian Marcis & Balogh (2010) yang akan disusun dalam bentuk skala likert dengan jumlah 19 pertanyaan. Dimana setiap indikator akan diisi dengan pilihan sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

3.1.7 Uji Coba Instrument

Uji coba instrument dilakukan di kelas IX SMP Yos Sudarso Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025. Instrument yang diuji cobakan yaitu soal tes sebanyak 40

soal pilihan berganda dengan lima pilihan (a,b,c, dan d). uji coba instrument meliputi uji validitas dan uji reliabilitas.

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kecermatan suatu instrumen atau alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Tujuan peneliti menggunakan uji validitas dalam penelitian ini adalah mengukur valid atau tidaknya suatu tes dalam menjalankan fungsi ukurannya, serta mampu tidaknya mengungkapkan sesuatu yang diteliti secara akurat, sehingga hasil yang diharapkan adalah data memiliki validitas yang tinggi. Validitas instrument akan ditentukan melalui perhitungan menggunakan *software Anates v.4 for windows* untuk soal pilihan berganda dan pernyataan kuisioner menggunakan *software IBM SPSS versi 24.0.0.0*

a. Uji Validitas Hasil Belajar

Tabel 3. 2 Hasil Validitas Soal Tes Hasil Belajar

Butir Soal	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0,087	-	Soal Tidak Digunakan
2	0,310	Signifikan	Soal Digunakan
3	0,411	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
4	0,302	-	Soal Tidak Digunakan
5	0,671	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
6	0,408	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
7	0,480	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
8	0,437	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
9	0,513	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
10	0,853	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
11	0,409	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
12	0,716	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
13	0,377	Signifikan	Soal Digunakan
14	0,637	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
15	0,707	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
16	0,472	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
17	0,731	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
18	0,721	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
19	0,184	-	Soal Tidak Digunakan
20	0,623	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
21	0,662	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
22	0,695	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

23	-0,061	-	Soal Tidak Digunakan
24	0,745	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
25	0,395	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
26	0,629	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
27	0,532	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
28	0,057	-	Soal Tidak Digunakan
29	0,133	-	Soal Tidak Digunakan
30	0,412	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
31	0,143	-	Soal Tidak Digunakan
32	0,011	-	Soal Tidak Digunakan
33	0,385	Signifikan	Soal Digunakan
34	0,223	-	Soal Tidak Digunakan
35	0,050	-	Soal Tidak Digunakan
36	0,543	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
37	0,188	-	Soal Tidak Digunakan
38	0,177	-	Soal Tidak Digunakan
39	0,502	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
40	0,332	Signifikan	Soal Digunakan

Sumber: Peneliti

Berdasarkan tabel dari 40 soal tes hasil belajar didapatkan 28 soal yang memenuhi kriteria validitas. Sehingga penulis menggunakan 28 soal yang dijadikan sebagai instrument penelitian, sedangkan 12 soal tidak digunakan karena tidak memenuhi kriteria validitas.

b. Uji Validitas Kemandirian Belajar

Tabel 3. 3Hasil Validitas Tes Kemandirian Belajar

Butir Soal	rHitung	rTabel	Validitas	Keterangan
1	0.607	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
2	0,251	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
3	-0,154	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
4	0,007	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
5	0,091	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
6	0,474	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
7	0,668	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
8	-0,21	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
9	0,460	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
10	0,475	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
11	0,617	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
12	-0,200	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
13	0,764	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
14	0,810	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan

15	0,478	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
16	0,495	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
17	0,610	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
18	0,555	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
19	0,072	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
20	-0,249	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
21	0,846	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
22	0,768	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
23	0,515	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
24	0,151	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
25	0,533	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
26	-0,442	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
27	0,790	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
28	0,009	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
29	0,202	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
30	0,842	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
31	0,350	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
32	0,918	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
33	0,073	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
34	0,721	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
35	-0,322	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
36	0,659	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
37	0,763	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
38	0,810	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
39	0,522	0,497	Valid	Pernyataan Digunakan
40	-0,160	0,497	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan

Sumber: Peneliti

Berdasarkan tabel dari 40 pernyataan tes kemandirian belajar didapatkan 19 pernyataan yang memenuhi kriteria validitas. Sehingga penulis menggunakan 18 soal yang dijadikan sebagai instrument penelitian, 1 pernyataan tidak digunakan karena sudah terwakili oleh pernyataan yang sama pada indikator yang sama. sedangkan 21 soal tidak digunakan karena tidak memenuhi kriteria validitas.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah konsistensi suatu instrument atau alat ukur, dimana suatu tes dapat dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi apabila hasil tes tersebut memberikan hasil yang tetap, tidak berubah meskipun diujikan pada situasi yang berbeda-beda. Rumus yang digunakan pada uji reliabilitas kemandirian belajar adalah rumus *Alpha Cronbach*. Rumus apha digunakan untuk mencari reliabilitas

instrument bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Menurut Suharsini (2013: 239) rumus *alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_i V_i}{V_t} \right)$$

Keterangan:

- α = Reliabilitas instrumen
- N = banyaknya butir pertanyaan
- V_i = Varians skor pada setiap pertanyaan
- V_t = Varians skor total pada seluruh tes

Untuk mengetahui korelasi reliabilitas butir pertanyaan dapat dilihat pada tabel berikut

Penelitian ini menggunakan rumus Kr-20 untuk menguji reliabilitas butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$r_{11} = \left| \frac{n}{n-1} \right| \left| \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right|$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q=1-p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- N = Banyaknya item
- S = Standar deviasi dari tes

Adapun kriteria reliabilitas instrument pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Reliabilitas Instrument

Koefisien Reliabilitas	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
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan IBM SPSS versi 25.0.0.0 *for windows* dari 18 butir pernyataan yang valid, reliabilitas instrument kemandirian belajar sebesar 0,95 yang berarti berdasarkan tabel 3.4 masuk ke dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk hasil belajar kognitif adalah sebesar 0,90 dan berdasarkan tabel 3.4 masuk ke dalam kategori sangat tinggi.

3.1.8 Teknik pengolahan dan analisis data

1) Uji prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini diperlukan sebelum peneliti melakukan pengujian hipotesis. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa data penelitian tersebut layak atau tidak dianalisis lebih lanjut sesuai dengan ketentuan dan asumsi ilmiah. Uji prasyarat dalam adalah:

a) Uji normalitas

Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah sampel yang telah diambil dari hasil penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal. Proses perhitungan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Uji ini menggunakan bantuan software IBM SPSS versi 25.0.0.0 *for windows*.

b) Uji homogenitas

Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah data dalam variabel bersifat homogen atau tidak. Proses perhitungan menggunakan uji *Levene*. Uji ini menggunakan bantuan software IBM SPSS versi 22.0.0.0 *for windows*.

2) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep

sistem ekskresi manusia dilakukan uji hipotesis dengan uji *paired sample T-test* menggunakan IBM SPSS versi 22.0.0 for windows.

3) Uji Cohen's

Pengujian effect size dilakukan untuk mengetahui seberapa besar efek dari penerapan *flipped classroom* terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar peserta didik dengan bantuan *Microsoft excel*.

3.1.9 Waktu dan Tempat Penelitian

1) Waktu

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025

Tabel 3. 5 Waktu Penelitian

[illegible]

2) Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP Yos Sudarso Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Kebon Tiwu II, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat



Gambar 3. 5 Tempat Penelitian

Sumber: Data Pribadi