

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre-Experiment*. Sugiono (2018) menjelaskan bahwa “Penelitian *Pre-Experiment* merupakan desain penelitian eksperimen yang belum sungguh-sungguh. Hal ini karena sampel tidak dipilih secara acak/random dan masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel independen”.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai objek penelitian yang memiliki faktor-faktor dengan perannya masing-masing didalam kegiatan yang akan diteliti, sehingga diakhir penelitian dapat menarik sebuah kesimpulan (Purwanto, 2019).

1) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi interpersonal dan berpikir kreatif.

2) Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *project based learning* (PjBL) berbantuan video animasi.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek dan objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain (Sugiono, 2018). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025. Dengan keseluruhan jumlah kelas XI peminatan biologi terdapat 4 kelas serta peserta didik sebanyak 149 orang. Berikut jumlah peserta didik tiap kelas yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1
Data Populasi Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 8 Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata – Rata
1.	XI - 1	38 orang	69,70
2.	XI - 2	36 orang	70,35
3.	XI - 10	37 orang	70,45
4.	XI - 11	38 orang	69,80
Jumlah		149 orang	70,07

Sumber: Guru Biologi SMA Negeri 8 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Sugiono, 2018). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* berupa *purposive sampling*, dimana teknik sampel yang digunakan untuk penelitian dengan pertimbangan tertentu dan ditentukan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi yang menyarankan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas XI - 2. Pemilihan ini dilakukan karena peserta didik kelas XI - 2 memiliki keterampilan menggunakan aplikasi canva sebagai perangkat pendukung dalam penelitian.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan desain penelitian yang digunakan ialah *one group pretest-posttest*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* sesudah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain penelitian ini dilihat sebagai berikut.

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sumber: sugiono 2018

Keterangan:

O₁ : Nilai *Pretest* sebelum diberi perlakuan

X : Perlakuan

O₂ : Nilai *Posttest* setelah mendapat perlakuan

3.5 Langkah-langkah Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

- 1) Pada tanggal 12 November 2023 mendapatkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai dosen pembimbing skripsi dan dosen penguji.
- 2) Pada tanggal 20 November 2023 mengajukan usulan judul ke pembimbing I, pembimbing II, dan Dewan Pembimbing Skripsi (DBS).
- 3) Pada tanggal 23 November 2023 mengupload judul skripsi pada form judul skripsi.
- 4) Pada bulan Mei 2024 konsultasi dan bimbingan dengan dosen Pembimbing II.
- 5) Pada bulan Juni 2024 konsultasi dan bimbingan dengan dosen Pembimbing 1.
- 6) Pada bulan Juni 2024 mengajukan permohonan penyelenggaraan seminar proposal penelitian kepada Dewan Pembimbing Skripsi setelah proposal penelitian disetujui oleh pembimbing I dan pembimbing II.
- 7) Melaksanakan seminar proposal pada 04 Juli 2024.
- 8) Pada bulan Juli 2024 mengajukan proposal hasil revisi kepada penguji dan pembimbing serta meminta persetujuan dosen pembimbing untuk melaksanakan pengambilan data ke sekolah;
- 9) Pada bulan Agustus 2024 mempersiapkan surat perizinan penelitian dari Dekan Fakultas untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Tasikmalaya.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Pada bulan Juli 2024 melakukan validasi instrumen.

- 2) Pada bulan Juli 2024 meminta izin kepada pihak sekolah dan guru biologi kelas XI dan melakukan uji coba instrumen di kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 8 Tasikmalaya.
- 3) Melaksanakan kegiatan pendahuluan dan tes awal (*pretest*) di kelas XI - 2 pada tanggal 1 Agustus 2024 pukul 12.50 s.d. 14.00 WIB.



Gambar 3.1
Kegiatan Pendahuluan dan Pelaksanaan *Pretest*
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 4) Pada 8 Agustus 2024 melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan pertama di kelas XI – 2 dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL) berbantuan video animasi. Proses pembelajaran dilakukan dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menstimulus peserta didik untuk mengingat pemahaman sebelumnya terkait materi. Materi yang dibahas pada pertemuan ini yaitu struktur dan fungsi sel. Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada siswa dalam melakukan suatu aktivitas dengan guru memberikan sebuah video animasi yang dikirim melalui *WhatsApp* (karena proyektor yang ada tidak bisa digunakan). Pada tahap selanjutnya, guru menginstruksikan peserta didik untuk melakukan pembagian kelompok dan peserta didik duduk dengan kelompoknya masing-masing. Guru membagi LKPD kemudian mengarahkan peserta didik untuk mempelajari dan membuat desain proyek untuk menyelesaikan LKPD. Selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk menemukan permasalahan dan menyelesaikannya melalui solusi yang diberikan serta membimbing peserta didik untuk menyusun perencanaan proyek (mendesain perencanaan proyek). Peserta didik mulai

menyusun timeline pengerjaan proyek dan timeline tersebut didiskusikan dengan guru (menyusun jadwal proyek). Proyek yang ditugaskan ialah masing-masing kelompok membuat video animasi menggunakan aplikasi canva. Peserta didik berkelompok mengerjakan desain proyek yang akan dibuat sesuai dengan rencana yang telah disusun dan guru memonitoring kegiatan tersebut (membuat dan monitoring proyek). Dikarenakan waktu sudah habis guru mengintruksikan untuk melanjutkan pengerjaan proyek diluar jam sekolah dan mempertasikan di pertemuan selanjutnya, sebagaimana yang tercantum pada gambar 3.2



Gambar 3.2
Kegiatan Inti Pembelajaran Pertemuan Pertama
(a) Sintaks Pertanyaan Essensial (b) Sintaks Mendesain Perencanaan
Proyek (c) Sintaks Menyusun Jadwal proyek (d) Sintaks Membuat
dan Memonitoring Proyek
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 5) Pada 12 Agustus 2024 melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan kedua di kelas XI – 2 dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL) berbantuan video animasi. Proses pembelajaran dilakukan dengan guru

menyampaikan tujuan pembelajaran dan menstimulus peserta didik untuk mengingat pemahaman pada pertemuan sebelumnya. Materi yang dibahas pada pertemuan ini yaitu struktur dan fungsi sel, melanjutkan pertemuan sebelumnya. Pembelajaran dimulai dengan tiap kelompok mempresentasikan hasil proyek yang sudah selesai dibuat (menguji hasil). Pada saat mempresentasikan hasil video animasi yang sudah dibuat tiap kelompok dikirim melalui grup *WhatsApp* karena tidak bisa ditampilkan dikelas disebabkan oleh rusaknya stop kontak dikelas tersebut sehingga tidak bisa digunakan. Kemudian guru beserta peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah diselesaikan (mengevaluasi kegiatan), sebagaimana yang tercantum pada gambar 3.3



(a)



(b)



(c)

Gambar 3.3
Kegiatan Inti Pembelajaran Pertemuan Kedua
(a) Sintaks Menguji Hasil (b) Barcode Hasil Video Animasi Peserta
Didik (c) Mengevaluasi Kegiatan
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 6) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) di kelas XI - 2 pada tanggal 15 Agustus 2024 pukul 12.50 s.d. 14.00 WIB.



Gambar 3.4
Kegiatan Penutup dan Pelaksanaan *Posttest*
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.5.3 Tahap Pengolahan Data

- 1) Melakukan pengolahan dan analisis terkait efektivitas model *project based learning* berbantuan video animasi terhadap komunikasi interpersonal dan berpikir kreatif peserta didik yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan.
- 2) Menarik kesimpulan dari data yang diperoleh dari hasil penelitian dan dikonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non tes dan tes. Non tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket untuk mengukur komunikasi interpersonal peserta didik pada materi struktur dan fungsi sel serta tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk figural (TTCT-F). Tes dan non tes dilakukan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*).

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

3.7.1.1 Komunikasi Interpersonal

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah non tes. Komunikasi interpersonal diukur dengan menggunakan indikator menurut DeVito (2013), yaitu keterbukaan, empati, sikap mendukung, sikap positif, dan kesetaraan. Kisi-kisi instrumen komunikasi interpersonal ditunjukkan oleh tabel 3.2

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Komunikasi Interpersonal

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah butir
		Positif	Negatif	
Komunikasi Interpersonal	Keterbukaan	1*,3*,4*,5,7,8,9	2*,6*,10	10
	Empati	11*,13,16,17*,18*,20	12,14,15*,19	10
	Sikap Mendukung	24,25,26,28*,30*	21,22*,23*,27*,29*	10
	Sikap Positif	34*,36*,37	31*,32*,33*,35*,38,39*,40	10
	Kesetaraan	45,46,47,48,50	41,42*,43*,44*,49	10
Jumlah		26	24	50

* : soal tidak digunakan

3.7.1.2 Berpikir Kreatif

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berpikir kreatif peserta didik. Tes ini berbentuk figural (TTCT-F) dengan berjumlah 1 soal yang mencakup 8 gambar. Kemampuan berpikir kreatif diukur dengan menggunakan indikator menurut Torrance (1969) yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*).

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 8 Tasikmalaya. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen yang baik atau tidak yang digunakan dalam penelitian.

1) Uji Validitas

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen sebanyak 50 butir soal pernyataan dengan menggunakan SPSS versi 25 *for Windows* diperoleh sebanyak 25 butir soal pernyataan yang digunakan dalam penelitian. Sementara itu sebanyak 25 butir soal pernyataan tidak digunakan. Berikut ini adalah hasil analisis uji coba instrumen komunikasi interpersonal (Tabel 3.3)

Tabel 3.3
Korelasi Uji Validitas Angket Komunikasi Interpersonal

Nomor Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
1	0,092	-	Soal tidak digunakan
2	-	-	Soal tidak digunakan
3	-	-	Soal tidak digunakan
4	0,029	-	Soal tidak digunakan
5	0,620	Signifikan	Soal digunakan
6	-	-	Soal tidak digunakan
7	0,678	Signifikan	Soal digunakan
8	0,389	Signifikan	Soal digunakan
9	0,385	Signifikan	Soal digunakan
10	0,431	Signifikan	Soal digunakan
11	-	-	Soal tidak digunakan
12	0,590	Signifikan	Soal digunakan
13	0,373	Signifikan	Soal digunakan
14	0,503	Signifikan	Soal digunakan
15	0,241	-	Soal tidak digunakan
16	0,445	Signifikan	Soal digunakan
17	-	-	Soal tidak digunakan
18	0,265	-	Soal tidak digunakan
19	0,719	Signifikan	Soal digunakan
20	0,341	Signifikan	Soal digunakan
21	0,465	Signifikan	Soal digunakan
22	0,126	-	Soal tidak digunakan
23	0,138	-	Soal tidak digunakan
24	0,676	Signifikan	Soal digunakan
25	0,546	Signifikan	Soal digunakan
26	0,410	Signifikan	Soal digunakan
27	0,283	-	Soal tidak digunakan
28	0,175	-	Soal tidak digunakan
29	-	-	Soal tidak digunakan
30	-	-	Soal tidak digunakan
31	0,243	-	Soal tidak digunakan
32	0,299	-	Soal tidak digunakan
33	0,203	-	Soal tidak digunakan
34	0,306	-	Soal tidak digunakan
35	0,025	-	Soal tidak digunakan

36	0,195	-	Soal tidak digunakan
37	0,333	Signifikan	Soal digunakan
38	0,403	Signifikan	Soal digunakan
39	0,290	-	Soal tidak digunakan
40	0,560	Signifikan	Soal digunakan
41	0,602	Signifikan	Soal digunakan
42	-	-	Soal tidak digunakan
43	-	-	Soal tidak digunakan
44	0,101	-	Soal tidak digunakan
45	0,405	Signifikan	Soal digunakan
46	0,501	Signifikan	Soal digunakan
47	0,523	Signifikan	Soal digunakan
48	0,586	Signifikan	Soal digunakan
49	0,713	Signifikan	Soal digunakan
50	0,534	Signifikan	Soal digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 3.3 dari 50 butir soal pernyataan, penulis menggunakan 25 butir soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian. Soal yang digunakan merupakan soal yang memenuhi kriteria validitas, sedangkan 25 soal yang tidak dipakai memiliki kriteria validitas rendah atau sangat rendah.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan konsisten dalam mengukur variabel yang diteliti (Arikunto, 2011).

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Instrumen

Rentang	Interpretasi
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: (Arikunto, 2011)

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh reliabilitas $r_{11} = 0,76$ berada diantara $0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$ yang berarti bahwa tes yang diberikan mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang diambil dari penelitian ini meliputi *pretest* dan *posttest*, serta perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (*N-gain*) antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Menurut Meltzer (2002) menyatakan bahwa *N-gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus dan kriteria nilai *N-gain* (Tabel 3.5).

$$N - gain = \frac{(\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest})}{(\text{Nilai Maksimum Ideal} - \text{Nilai Pretest})}$$

Tabel 3.5
Kriteria *N-gain*

Perolehan <i>N-gain</i>	Keterangan
$N-gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-gain \leq 0,70$	Sedang
$N-gain \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Meltzer, 2002)

3.8.2 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang telah diberikan berupa angket dengan berjumlah 25 pernyataan untuk indikator komunikasi interpersonal serta soal figural (TTCT-F) dengan berjumlah 1 soal yang mencakup 8 gambar untuk indikator berpikir kreatif. Data yang telah terkumpul akan dianalisis meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji normalitas dengan menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan terdistribusi normal atau tidak, terdistribusi normal bila kriteria signifikansi $> 0,05$. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan Uji *Kolmogorov Smirnov* yang dibantu dengan SPSS versi 25 *for Windows*.

2. Uji homogenitas dengan menggunakan Uji *Levene's Test*

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan terdistribusi homogen atau tidak. Data mempunyai varians yang homogen atau tidak bila kriteria signifikansi $> 0,05$. Uji

homogenitas varians yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji *Levene* yang dibantu dengan SPSS versi 25 *for Windows*.

b. Uji Hipotesis

Jika semua data berdistribusi normal dan homogen maka analisis dilanjutkan ke langkah pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t dependen dengan menggunakan SPSS versi 25 *for Windows*.

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 8 Tasikmalaya Jl. Mulyasari No.3 Tamansari, Desa Mulyasari, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya.



Gambar 3.5 Lokasi Penelitian

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tabel 3.6[illegible]