

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode quasi eksperiment atau dengan nama lain eksperimen semu. Menurut Cresswell dan Creswell (2018) quasi eksperimen merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan tidak secara acak (*random*) pada saat penentuan sampel ke dalam kelompok. Terdapat dua kelompok dalam quasi experiment yaitu kelompok eksperiment dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan atau *treatment* sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang mengacu pada karakteristik atau atribut dari individu atau organisasi yang mampu diukur dan diamati serta dapat bervariasi (Creswell & Creswell, 2018). Pada umumnya terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat adalah respon atau variabel yang disebabkan atau dipengaruhi oleh perlakuan dari variabel bebas (Creswell & Creswell, 2018). Sedangkan variabel bebas adalah variabel yang memberikan pengaruh pada variabel terikat serta variabel yang dimanipulasi (Creswell & Creswell, 2018).

Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

1) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan literasi digital peserta didik.

2) Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Model Project Based Learning* berbantuan *Artificial Intelligence Learning System (AILS)*.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan sekelompok individu yang mempunyai ciri-ciri atau karakteristik yang sama (Creswell, 2012). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas X MA Negeri 2 Kab. Tasikmalaya yang terdiri dari lima belas kelas dengan jumlah peserta didik 443. Berikut persebaran peserta didik dan nilai rata-rata ulangan harian pada mata pelajaran Biologi (Tabel 3.1).

Tabel 3.1
Data Populasi Kelas X MAN 2 Kab. Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata Ulangan Harian Biologi
1.	X 1	29	57
2.	X 2	31	55
3.	X 3	28	53
4.	X 4	30	57
5.	X 5	30	51
6.	X 6	29	58
7.	X 7	30	50
8.	X 8	32	50
9.	X 9	30	60
10.	X 10	31	55
11.	X 11	30	58
12.	X 12	28	58
13.	X 13	30	54
14.	X 14	27	60
15.	X 15	28	57

Sumber : Guru Biologi MAN 2 Kab. Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan subkelompok dari populasi target yang telah direncanakan untuk diteliti atau dipelajari oleh peneliti untuk mengeneralisasi mengenai populasi target (Creswell, 2012). Pada penelitian ini sampel akan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* atau *judgment sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan dari tujuan yang diinginkan oleh peneliti dari sampel tersebut (Bernard, 2006).

Pada penelitian ini sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas X6 sebagai

kelas eksperimen dan kelas X4 sebagai kelas kontrol. Pemilihan kedua sampel tersebut didasarkan pada nilai rata-rata ulangan harian biologi tertinggi, serta dipilihnya kelas tersebut berdasarkan pertimbangan bersama guru mata pelajaran biologi dikarenakan kedua kelas tersebut merupakan kelas dengan peserta didik yang memiliki tingkat akademik dan keaktifan yang sama dan kedua kelas tersebut diajar oleh guru yang sama.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *The Matching-Only Posttest-Only Control Group Design*, yakni tidak dilakukan prosedur penempatan secara acak tetapi mencocokkan subjek atau sampel ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol dalam variabel tertentu (Fraenkel & Wallen, 2009). Sehingga penempatan sampel penelitian tidak dilakukan secara acak tetapi dikelompokkan berdasarkan tujuan dari suatu pemilihan sampel penelitian. Berdasarkan tabel 3.2, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol keduanya dilakukan *posttest* dan hanya kelompok eksperimen saja yang mendapatkan perlakuan atau *treatment* (Fraenkel & Wallen, 2009). Pada kelompok eksperimen akan digunakan pembelajaran dengan *Model Project Based Learning* berbantuan *Artificial Intelligence Learning System (AILS)*. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya akan menggunakan *Model Project Based Learning* tanpa berbantuan *Artificial Intelligence Learning System (AILS)*.

Tabel 3.2
Desain Penelitian

<i>Treatment Group</i>	<i>M_____X_____O</i>
<i>Control Group</i>	<i>M_____C_____O</i>

Sumber : Fraenkel dan Wallen (2009)

Keterangan :

- M : Subjek atau sampel penelitian yang dipilih tanpa prosedur penempatan secara acak
- X : Perlakuan berupa penggunaan Model Project Based Learning berbantuan *Artificial Intelligence Learning System (AILS)*

C : Model Project Based Learning tanpa berbantuan *Artificial Intelligence Learning System* (AILS)

O : Pemberian *posttest*

3.5 Langkah-langkah Penelitian

3.5.1 Tahap Perencanaan

- a. Pada tanggal 8 November 2022 mendapatkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi;
- b. Pada minggu ke-2 bulan November 2022 mencari permasalahan penelitian, serta mempersiapkan judul penelitian;
- c. Pada minggu ke-3 bulan November 2022 mengkonsultasikan rencana judul dan permasalahan yang akan diteliti kepada pembimbing I dan pembimbing II;
- d. Pada minggu ke-2 bulan November sampai dengan minggu ke-3 bulan November 2022 mencari dan mengkaji berbagai literatur yang relevan dengan permasalahan yang akan dijadikan penelitian;
- e. Pada tanggal 6-16 Desember 2022 mengesahkan judul penelitian kepada Dewan Pembimbing Skripsi (DBS);
- f. Pada minggu ke-2 Desember 2022 Melakukan upload judul skripsi ke web biologi yang telah di sahkan oleh pembimbing dan DBS;
- g. Pada minggu ke-2 bulan Desember 2022 sampai dengan minggu ke-2 bulan Maret 2023 menyusun proposal penelitian dan melaksanakan bimbingan kepada pembimbing I dan pembimbing II, serta melakukan revisi;
- h. Pada minggu ke-2 bulan Maret 2023 mengajukan permohonan penyelenggaraan seminar proposal penelitian kepada Dewan Pembimbing Skripsi setelah proposal penelitian disetujui oleh pembimbing I dan pembimbing II;
- i. Pada minggu ke-2 bulan April 2023 melakukan seminar proposal penelitian ;

- j. Pada minggu ke-1 bulan Oktober 2023 mengajukan hasil perbaikan proposal dalam seminar proposal penelitian;
- k. Pada minggu ke-2 bulan Oktober 2023 mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian. Salah satunya dengan meminta surat pengantar penelitian dari Dekan FKIP Universitas Siliwangi ditujukan kepada Kepala Sekolah MA Negeri 2 Kab. Tasikmalaya;
- l. Pada minggu ke-2 bulan Oktober menghubungi validator instrument/*expert judgment* yang telah direkomendasikan oleh pembimbing I dan pembimbing II;
- m. Pada minggu ke- 4 bulan Oktober 2023 melakukan uji instrument soal penelitian dan mengolah data hasil uji coba instrument tersebut.

3.5.2 Tahap pelaksanaan

- 1) Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen:
 - a. Pada minggu ke-4 bulan Oktober 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-1 menggunakan model *project based learning* berbantuan *artificial intelligence learning system*. Pada pertemuan pertama ini peserta didik diberikan penjelasan terlebih dahulu untuk memahami bagaimana proses pembelajaran berbantuan *artificial intelligence* menggunakan perplexity sebagai alat untuk mencari materi yang dibutuhkan oleh peserta didik. Pada pertemuan ini diawali dengan pemberian stimulus terkait fenomena virus yang ada kemudian dilanjutkan dengan pemberian pertanyaan esensial. Guru akan mengarahkan dan membantu peserta didik untuk mengeksplor berbagai proyek untuk menjadi solusi pertanyaan esensial yang telah diberikan. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik untuk bekerja sama dan mendiskusikan solusi tersebut dengan kelompoknya masing-masing terkait perencanaan langkah-langkah penyelesaian proyek yang akan dilakukan dan menuliskannya di dalam LKPD yang telah diberikan. Pada kegiatan ini peserta didik sudah melakukan kajian literatur atau mencari materi yang diperlukan dengan membuka perplexity dan dilanjutkan dengan penyusunan jadwal pelaksanaan proyek (Gambar 3.1).



Gambar 3.1

Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumen Pribadi

- b. Pada minggu ke-1 bulan November 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-2 menggunakan model *project based learning* berbantuan *artificial intelligence learning system*. Pada pertemuan ini peserta didik melakukan realisasi penyelesaian proyek berdasarkan jadwal pelaksanaan proyek yang telah direncanakan, kemudian guru memonitoring terkait realisasi penyelesaian dari pembuatan proyek yang telah dilakukan oleh peserta didik bersama kelompoknya masing-masing (Gambar 3.2).



Gambar 3.2

Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumen Pribadi

- c. Pada minggu ke-2 bulan November 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-3 menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan *Artificial Intelligence Learning System*. Pada pertemuan ini peserta didik bersama kelompoknya masing-masing melakukan presentasi proyek yang telah dibuat dan mengevaluasi hasil proyek yang telah dibuat (Gambar 3.3).

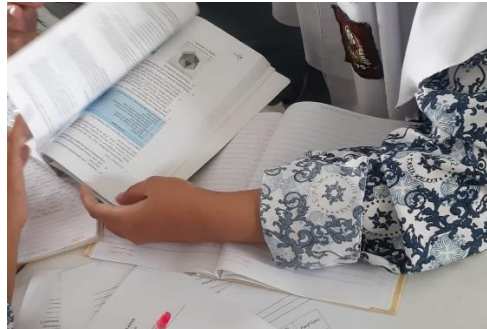


Gambar 3.3

Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumen Pribadi

- d. Pada minggu ke-3 bulan November 2023 melaksanakan *posttest* materi virus dan pengisian angket literasi digital.
- 2) Pelaksanaan pada Kelas Kontrol:
 - a. Pada minggu ke-4 bulan Oktober 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-1 menggunakan model *Project Based Learning*. Pada pertemuan pertama ini peserta didik diberikan penjelasan terlebih dahulu untuk memahami bagaimana proses pembelajaran yang akan berlangsung dimana penggunaan buku paket dijadikan sebagai sumber belajar. Pada pertemuan ini diawali dengan pemberian stimulus terkait fenomena virus yang ada kemudian dilanjutkan dengan pemberian pertanyaan esensial. Guru akan mengarahkan dan membantu peserta didik untuk mengeksplor berbagai proyek untuk menjadi solusi pertanyaan esensial yang telah diberikan. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik untuk bekerja sama dan mendiskusikan solusi tersebut dengan kelompoknya masing-masing terkait perencanaan langkah-langkah penyelesaian proyek yang akan dilakukan dan menuliskannya di dalam LKPD yang telah diberikan dan dilanjutkan dengan penyusunan jadwal pelaksanaan proyek (Gambar 3.4).



Gambar 3.4

Pertemuan Pertama Kelas Kontrol

Sumber: Dokumen Pribadi

- b. Pada minggu ke-1 bulan November 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-2 menggunakan model *project based learning*. Pada pertemuan ini peserta didik melakukan realisasi penyelesaian proyek berdasarkan jadwal pelaksanaan proyek yang telah direncanakan, kemudian guru memonitoring terkait realisasi penyelesaian dari pembuatan proyek yang telah dilakukan oleh peserta didik bersama kelompoknya masing-masing (Gambar 3.5).



Gambar 3.5

Pertemuan Kedua Kelas Kontrol

Sumber: Dokumen Pribadi

- c. Pada minggu ke-2 bulan November 2023 melakukan pembelajaran pertemuan ke-3 menggunakan model *Project Based Learning*. Pada pertemuan ini peserta didik bersama kelompoknya masing-masing melakukan presentasi proyek yang telah dibuat dan mengevaluasi hasil proyek yang telah dibuat (Gambar 3.6).



Gambar 3.6

Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol

Sumber: Dokumen Pribadi

- e. Pada minggu ke-3 bulan November 2023 melaksanakan *posttest* materi virus dan pengisian angket literasi digital.

3.5.3 Tahap Pengolahan Data

- a. Pada minggu ke-1 bulan Desember 2023 melakukan pengolahan dan analisis data terkait pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan *Artificial Intelligence Learning System (AILS)* terhadap hasil belajar dan literasi digital peserta didik pada materi virus.
- b. Pada minggu ke-3 bulan Maret 2024 menyusun hasil penelitian dan melaksanakan bimbingan kepada pembimbing I dan pembimbing II.
- c. Pada minggu ke-3 bulan April 2024 melaksanakan siding seminar hasil penelitian.
- d. Pada minggu ke-4 bulan April 2024 melaksanakan siding skripsi.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik tes dan non-tes. Teknik tes berupa pilihan ganda yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dan teknik non-tes berupa angket kemampuan literasi digital untuk mengukur kemampuan literasi digital peserta didik. Kedua teknik pengumpulan data ini dilakukan setelah proses pembelajaran dilakukan (*posttest*). Instrumen tes yang digunakan telah divalidasi oleh ahli (*Expert Judgment*) yaitu Bapak Drs. Suharsono, M.Pd. dan instrumen non-tes yang

digunakan telah divalidasi oleh ahli (*Expert Judgment*) yaitu Bapak Samuel Agus Triyanto, M.Pd..

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

a. Angket

Instrumen penelitian berupa angket digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital peserta didik. Angket atau kuisioner merupakan formulir yang dilengkapi oleh peserta penelitian/responden dengan menandai atau menjawab pertanyaan yang selanjutnya dikembalikan kepada peneliti (Creswell, 2012). Angket literasi digital terdiri dari 17 item pernyataan dengan teknik analisis data pengukuran menggunakan skala likert dengan perhitungan skala 1-4 yaitu pada pernyataan positif dengan nilai Sangat Setuju (SS) diberi skor 4, Setuju (S) diberi skor 3, Tidak Setuju (TS), diberi skor (2) dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1. Pada pernyataan negatif dengan nilai Sangat Setuju (SS) diberi skor 1, Setuju (S) diberi skor 2, Tidak Setuju (TS) diberi skor 3, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 4. Menurut Garland (1991, dalam Zahra & Rina, 2018) menyatakan bahwa penggunaan empat skala yaitu dengan menghapus pilihan tengah-tengah atau netral dapat memberikan hasil yang lebih reliabel.

Pertanyaan angket dibuat berdasarkan indikator kemampuan literasi digital menurut Jaringan Pegiat Literasi Digital (Japelidi) 2018 dalam (Monggilo et al., 2021) yang terdiri dari mengakses, menyeleksi, memahami, menganalisis, memverifikasi, mengevaluasi, mendistribusikan, memproduksi, berpartisipasi, dan berkolaborasi. Berikut kisi-kisi instrumen kemampuan literasi digital pada tabel 3.3.

Tabel 3.3

Kisi-kisi instrumen kemampuan literasi digital

No.	Indikator	Positif	Negatif
-----	-----------	---------	---------

1	Mengakses	1,6	10*
2	Menyeleksi	9,2	3*
3	Memahami	8*,4	5
4	Menganalisis	7*	15*,20*
5	Memverifikasi	17*,12	19
6	Mengevaluasi	11	13*,18
7	Mendistribusikan	14,21*	24
8	Memproduksi	16*,22*	23*
9	Berpartisipasi	29*,25	27*
10	Berkolaborasi	26*,28*	30*

Sumber : Dokumen pribadi

Keterangan (*): Soal yang digunakan

b. Soal

Instrumen penelitian berupa tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dengan bentuk soal berupa pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal dengan jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah diberi nilai 0. Berikut kisi-kisi instrumen hasil belajar ditunjukkan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4.

Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Indikator	Aspek Pengetahuan	Aspek Kognitif					Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	
Menjelaskan sejarah virus	K1	1*,2*,3*,5	4				5
	K2						
	K3						
Mengidentifikasi ciri-ciri virus	K1	10*					5
	K2		6*,7,8		9		
	K3						
Mengidentifikasi struktur virus	K1	17*,18*					8
	K2	16*	11*	12*,13,14*,15*			

	K3						
Menganalisis struktur virus	K1		22		21*		5
	K2				19,20	23*	
	K3						
Menjelaskan replikasi virus	K1	27*	24*				5
	K2		28*	25*,26			
	K3						
Menganalisis replikasi virus	K1				32*		6
	K2			34	29,30*,31,33*		
	K3						
Menunjukkan peran virus di dalam kehidupan	K1	45*	46*	49*	44		16
	K2		50*			35*,39,40,41*,42,43*	
	K3			47,48		36,37*,38*	
Jumlah		10	10	10	10	10	50

Sumber : Dokumen pribadi

Keterangan (*): Soal yang digunakan

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian yang akan digunakan dengan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli (*Expert Judgment*). Instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang digunakan telah divalidasi oleh ahli (*Expert Judgment*) yaitu Bapak Drs. Suharsono, M.Pd. dan instrumen non-tes berupa angket literasi digital yang digunakan telah divalidasi oleh ahli (*Expert Judgment*) yaitu Bapak Samuel Agus Triyanto, M.Pd.. Uji coba instrument dilakukan di kelas XI MIPA 1 MAN 2 Kab. Tasikmalaya.

a. Uji Coba Instrumen Hasil Belajar

1) Uji Validitas

Uji coba instrument hasil belajar dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* anates 4.0. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang akan diukur (Sanaky et al., 2021). Berikut data hasil uji validitas hasil belajar (Tabel 3.5).

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

No Butir	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0.468	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
2	0.678	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
3	0.480	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
4	-0.436	-	Soal Tidak Digunakan
5	0.000	-	Soal Tidak Digunakan
6	0.407	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
7	-0.578	-	Soal Tidak Digunakan
8	-0.323	-	Soal Tidak Digunakan
9	0.157	-	Soal Tidak Digunakan
10	0.322	Signifikan	Soal Digunakan
11	0.719	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
12	0.750	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
13	0.000	-	Soal Tidak Digunakan
14	0.419	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
15	0.810	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
16	0.428	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
17	0.810	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
18	0.659	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
19	-0.468	-	Soal Tidak Digunakan
20	-0.536	-	Soal Tidak Digunakan
21	0.649	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
22	-0.057	-	Soal Tidak Digunakan
23	0.340	Signifikan	Soal Digunakan
24	0.810	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
25	0.659	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
26	0.130	-	Soal Tidak Digunakan
27	0.774	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
28	0.577	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
29	0.095	-	Soal Tidak Digunakan
30	0.365	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
31	-0.578	-	Soal Tidak Digunakan
32	0.419	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
33	0.561	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
34	-0.468	-	Soal Tidak Digunakan
35	0.367	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
36	-0.649	-	Soal Tidak Digunakan
37	0.631	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
38	0.312	Signifikan	Soal Digunakan
39	-0.237	-	Soal Tidak Digunakan
40	0.188	-	Soal Tidak Digunakan
41	0.419	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

42	0.000	-	Soal Tidak Digunakan
43	0.553	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
44	-0.215	-	Soal Tidak Digunakan
45	0.322	Signifikan	Soal Digunakan
46	0.714	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
47	-0.169	-	Soal Tidak Digunakan
48	-0.169	-	Soal Tidak Digunakan
49	0.828	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
50	0.511	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

Sumber: Hasil Anates 4.0.

Berdasarkan tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa dari 50 soal hanya 30 soal yang dinyatakan valid yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 33, 35, 37, 38, 41, 43, 45, 46, 49, dan 50. Sedangkan butir soal yang tidak valid yaitu nomor 4, 5, 7, 8, 9, 13, 19, 20, 22, 26, 29, 31, 34, 36, 39, 40, 42, 44, 47, dan 48.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui seberapa konsisten suatu instrumen penelitian meskipun sudah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama (Sanaky et al., 2021). Uji reliabilitas instrument hasil belajar dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* anates 4.0, dengan kriteria reliabilitas menurut Guilford dalam (Juliani & Erita, 2023) dengan koefisien reliabilitas sangat tinggi, reliabilitas tinggi, reliabilitas sedang, reliabilitas rendah, dan reliabilitas sangat rendah (Tabel 3.6).

Tabel 3.6

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Realibilitas	Kriteria
$0.80 \leq r_{11} \leq 1.00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0.60 \leq r_{11} \leq 0.80$	Reliabilitas tinggi
$0.40 \leq r_{11} \leq 0.60$	Reliabilitas sedang
$0.20 \leq r_{11} \leq 0.40$	Reliabilitas rendah
$-1.00 \leq r_{11} \leq 0.20$	Reliabilitas sangat rendah

Sumber: Guilford (dalam Juliani & Erita, 2023)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrument hasil belajar didapatkan nilai reliabilitas 0.97. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen hasil belajar memiliki nilai reliabilitas yang sangat tinggi.

b. Uji Coba Instrumen Literasi Digital

1) Uji Validitas

Uji validitas instrumen literasi digital dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*. Berikut hasil data uji validitas instrument literasi digital (Tabel 3.7).

Tabel 3.7

Hasil Uji Validitas Instrumen Literasi Digital

No Butir	Sig. (2 tailed)	Validitas	Keterangan
1	0.650	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
2	0.858	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
3	0.005	Valid	Pernyataan Digunakan
4	0.359	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
5	0.068	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
6	0.127	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
7	0.008	Valid	Pernyataan Digunakan
8	0.022	Valid	Pernyataan Digunakan
9	0.262	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
10	0.010	Valid	Pernyataan Digunakan
11	0.261	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
12	0.120	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
13	0.000	Valid	Pernyataan Digunakan
14	0.136	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
15	0.000	Valid	Pernyataan Digunakan
16	0.049	Valid	Pernyataan Digunakan
17	0.018	Valid	Pernyataan Digunakan
18	0.084	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
19	0.054	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
20	0.023	Valid	Pernyataan Digunakan
21	0.003	Valid	Pernyataan Digunakan
22	0.006	Valid	Pernyataan Digunakan
23	0.024	Valid	Pernyataan Digunakan
24	0.301	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
25	0.808	Tidak Valid	Pernyataan Tidak Digunakan
26	0.028	Valid	Pernyataan Digunakan
27	0.048	Valid	Pernyataan Digunakan
28	0.006	Valid	Pernyataan Digunakan
29	0.009	Valid	Pernyataan Digunakan
30	0.001	Valid	Pernyataan Digunakan

Sumber: Hasil *SPSS versi 25 for windows*

Berdasarkan tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa dari 30 pernyataan angket literasi digital hanya 17 pernyataan yang dinyatakan valid yaitu butir pernyataan nomor 3, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, dan 30. Sedangkan butir pernyataan yang tidak valid yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 18, 19, 24, dan 25.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen literasi digital dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*. Suatu instrument dikatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien alpha lebih besar dari 0.60 (Buton et al., 2021). Berikut data hasil uji reliabilitas instrument literasi digital (Tabel 3.8).

Tabel 3.8

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Literasi Digital

Koefisien Alpha	No Butir Pernyataan
0.873	17

Sumber: Hasil *SPSS versi 25 for windows*

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrument literasi digital didapatkan nilai reliabilitas 0.858. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument literasi digital memiliki nilai reliabilitas yang sangat tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data pada penelitian ini berupa *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis yang dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*.

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang ada berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data yang berdistribusi normal apabila taraf signifikansi > 0.05 . Uji normalitas perlu

dilakukan untuk membantu ketepatan dalam melakukan uji hipotesis (Handayani & Subakti, 2021).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji *Levene* dengan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sama atau tidaknya beberapa varian populasi atau lebih (Agustin & Permatasari, 2020). Suatu populasi dikatakan homogen apabila taraf signifikansi > 0.05 .

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data pada penelitian ini diketahui telah berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji ANOVA satu jalur dengan bantuan *software SPSS versi 25 for windows*.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dimulai pada bulan November 2022 sampai dengan bulan Desember 2024 di kelas X di MA Negeri 2 Kab. Tasikmalaya Tahun ajaran 2023/2024. Waktu penelitian secara terperinci disajikan pada (Tabel 3.9).

Tabel 3.9
Waktu Penelitian

[illegible]

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas X MA Negeri 2 Kab. Tasikmalaya yang beralamat di Komplek Pondok Pesantren Cipasung, Ds. Cipakat Kec. Singaparna, Cintaraja, Kec. Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46417, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.7

Tempat Penelitian MAN 2 Kab. Tasikmalaya

Sumber: Dokumen MAN 2 Kab. Tasikmalaya