

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experimental* atau eksperimen semu. Penelitian *quasi experimental* dilakukan karena desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2019:120). Alasan penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* karena objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik sehingga tidak mungkin untuk membuat kondisi objek dari kedua kelompok sama.

Dalam penelitian ini objek yang digunakan adalah peserta didik, dan subjek penelitian yang telah ditentukan jenisnya yaitu model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA).

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:50).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu:

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah literasi sains peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna pada sub materi Sistem saraf manusia tahun ajaran 2022/2023.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:130). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna tahun ajaran 2022/2023, sebanyak 8 kelas dengan jumlah total peserta didik 292. Berikut merupakan tabel populasi kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna tahun ajaran 2022/2023 pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data Populasi Kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata Ulangan Harian
1	XI MIPA 1	37	69
2	XI MIPA 2	36	68
3	XI MIPA 3	37	66
4	XI MIPA 4	36	67
5	XI MIPA 5	37	66
6	XI MIPA 6	36	65
7	XI MIPA 7	37	65
8	XI MIPA 8	36	67

Sumber: Guru Biologi kelas XI MIPA SMAN 1 Singaparna

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019:131). Pada penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Garaika & Darmanah, 2019:39).

Penentuan sampel ditentukan berdasarkan kelas dengan nilai tertinggi dan kesamaan nilai rata-rata ulangan harian peserta didik pada mata pelajaran biologi. Berdasarkan karakteristik tersebut, kelas yang dijadikan sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Pengambilan kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 merupakan kelas yang cukup aktif pada saat proses pembelajaran dan lebih menonjol dibandingkan dengan kelas yang lain. Selain itu, Guru Mata Pelajaran Biologi di SMAN 1 Singaparna juga merekomendasikan dua kelas tersebut. Sehingga dua kelas tersebut dipilih sebagai sampel pada penelitian ini.

Untuk menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol dipilih dengan cara undi. Berikut pengambilan sampel dengan cara diundi:

- Pada kertas-kertas kecil tuliskan kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2, satu kelas untuk setiap kertas;
- Kemudian kedua kertas tersebut digulung;
- Dengan tanpa prasangka, ambilah satu gulungan kertas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen; dan
- Gulungan kertas yang diambil yaitu kelas XI MIPA 1, sehingga kelas XI MIPA 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas sisanya yaitu kelas XI MIPA 2 dijadikan sebagai kelas kontrol pada penelitian ini.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *the matching-only posttest-only control group design*. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RQA dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan model *direct intruction*. Rumus desain penelitian *the matching-only posttest-only control group design* dapat dilihat pada tabel.

<i>Treatment gruop</i>	M	X	O
<i>Control group</i>	M	C	O

Gambar 3. 1 Desain Penelitian *Matching-Only Posttest-Only Control Group Design*

Sumber: (Fraenkel et al., 2012)

Keterangan:

- M : Kelas yang telah ditentukan sebagai kelas kontrol/eksperimen
 X : Kelas eksperimen dengan model RQA (XI MIPA 1)
 C : Kelas kontrol dengan model *direct intruction* (XI MIPA 2)
 O : *Posttest* Kemampuan Literasi Sains

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

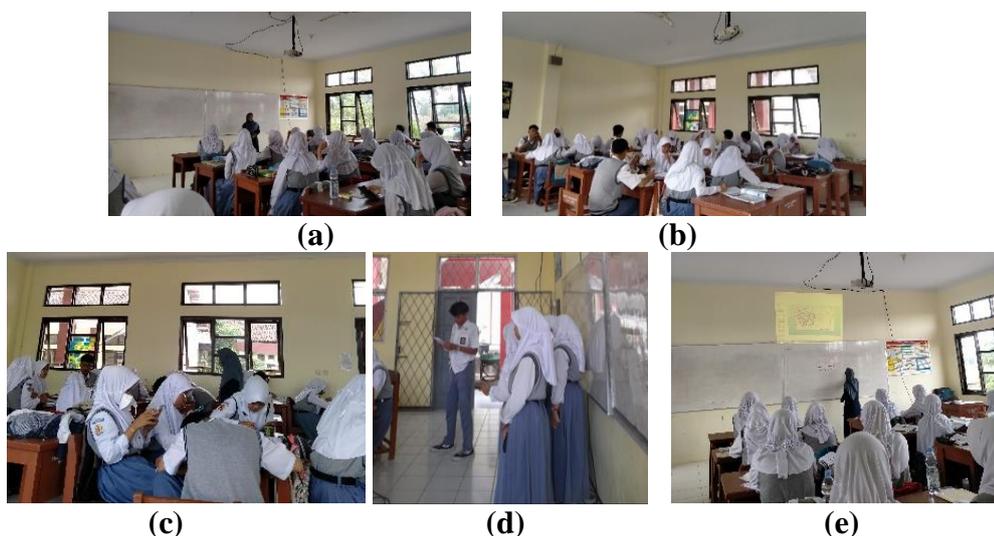
- 1) Pada tanggal 14 November 2022 mendapatkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi;
- 2) Pada tanggal 28 November 2022 mengadakan observasi pendahuluan ke SMAN 1 Singaparna untuk melihat kondisi dan kemungkinan pelaksanaan penelitian di sekolah tersebut;
- 3) Pada tanggal 3 – 6 Desember 2022 mengajukan judul atau permasalahan yang akan diteliti ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS), serta konsultasi dengan pembimbing I dan II, kemudian ditanda tangani oleh DBS;
- 4) Pada tanggal 10 Desember 2022 sampai dengan 3 Maret 2023 menyusun proposal penelitian dengan dibimbing oleh pembimbing I dan II;
- 5) Pada tanggal 10 Maret 2023 sampai dengan 5 April 2023 menyusun instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan ke dosen yang bersangkutan;
- 6) Pada tanggal 11 April 2023 mengajukan permohonan seminar proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- 7) Pada tanggal 18 Mei 2023 melaksanakan seminar proposal penelitian sehingga dapat tanggapan, saran, koreksi atau perbaikan proposal penelitian;
- 8) Pada tanggal 26 Mei 2023 mendapatkan rekomendasi penguji seminar proposal penelitian;
- 9) Pada tanggal 29 Mei 2023 mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Singaparna;
- 10) Pada tanggal 2 Juni 2023 mengadakan uji coba instrumen penelitian; dan
- 11) Pada tanggal 3 sampai dengan 5 Juni 2023 mengolah data hasil uji coba instrumen dan memperbanyak instrumen penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

1) Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen

Tahap pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering (RQA)* di kelas XI MIPA 1 sebanyak dua pertemuan.

- a. Pada hari Senin, 5 Juni 2023 proses pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) pembahasan materi mengenai struktur, fungsi organ-organ sistem saraf manusia dan mekanisme kerja impuls;



Gambar 3.2 Proses Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelas Eksperimen
(a) Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran (b) Proses *Reading* (c) *Questioning, and Answering* (d) Mempresentasikan Hasil LKPD (e) Guru Memberikan Evaluasi dan verifikasi

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada gambar (a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi dan membagikan LKPD kepada peserta didik. Pada gambar (b) tahap *reading* yaitu peserta didik membaca materi pembelajaran dan mencari artikel *online* yang berkaitan dengan topik struktur dan fungsi organ-organ sistem saraf manusia dari berbagai literatur. Selanjutnya pada gambar (c) *questioning, and answering* peserta didik menentukan bagian yang substansial dan membuat pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami serta secara berkelompok menjawab pertanyaan yang telah dibuat dari berbagai literatur. Pada gambar (d) peserta didik mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD yang telah diberikan, setiap kelompok mempresentasikan temuan dan hasil diskusi mereka di depan kelas. Kemudian pada gambar (e) guru memberikan evaluasi dan verifikasi materi serta menyimpulkan materi pembelajaran, kemudian memberikan tugas membaca untuk pertemuan selanjutnya.

- b. Pada hari Rabu, 7 Juni 2023 melakukan proses pembelajaran pertemuan kedua di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) pembahasan materi mengenai Organisasi Struktur saraf (Sistem Saraf Pusat dan Sistem Saraf Tepi) dan gangguan yang terjadi pada sistem saraf manusia;



Gambar 3.3 Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Eksperimen (a) Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran (b) *Reading* (c) *Questioning, and Answering* (d) Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi (e) Guru Memberikan Evaluasi dan verifikasi

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada gambar (a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dan membagikan LKPD. Pada gambar (b) tahap *reading* yaitu peserta didik membaca materi pembelajaran dan mencari artikel *online* yang berhubungan dengan materi gangguan pada system saraf manusia dari berbagai literatur. Selanjutnya pada gambar (c) *questioning, and answering* peserta didik berkelompok menentukan bagian yang substansial dan membuat pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami serta mencari jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat dari berbagai literatur. Pada gambar (d) peserta didik mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD yang telah diberikan, setiap kelompok mempresentasikan atau menyampaikan hasil temuan dan diskusi mereka di depan

- b. Pada hari Jum'at, 9 Juni 2023 melakukan proses pembelajaran pertemuan kedua di kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran *direct instruction* pembahasan materi mengenai Organisasi Struktur saraf (Sistem Saraf Pusat dan Sistem Saraf Tepi) dan gangguan yang terjadi pada sistem saraf manusia;



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. 5 Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Kontrol (a) Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran (b) Kegiatan mengerjakan LKPD (c) Guru Menyampaikan Materi Kepada Peserta Didik

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada gambar (a) guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dan membagikan LKPD. Pada gambar (b) peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan guru terkait materi sistem saraf pusat, sistem saraf tepi dan gangguan pada sistem saraf manusia. Pada gambar (c) guru menjelaskan hasil pengerjaan LKPD dan menjelaskan materi secara keseluruhan, mengenai Organisasi Struktur saraf (Sistem Saraf Pusat dan Sistem Saraf Tepi) serta gangguan yang terjadi pada sistem saraf manusia.

3.5.3 Tahap Pengolahan dan Analisis Data

- 1) Pada hari Senin, 12 Juni 2023 melaksanakan tes akhir (*posttest*) soal kemampuan literasi sains di kelas eksperimen (XI MIPA 1) yang menggunakan model pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* (RQA);



Gambar 3. 6 Pelaksanaan *Posttest* di Kelas XI MIPA 1 sebagai Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 2) Pada hari Selasa, 13 Juni 2023 melaksanakan tes akhir (*posttest*) soal kemampuan literasi sains di kelas kontrol (XI MIPA 2) yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction*;



Gambar 3.7 Pelaksanaan *Posttest* di Kelas XI MIPA 2 sebagai Kelas Kontrol

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 3) melakukan pengolahan analisis data terhadap tes hasil kemampuan literasi sains peserta didik (*posttest*) yang diperoleh dari penelitian tanggal 19 Juni – 10 Agustus 2023; dan
- 4) Pada tanggal 18 Agustus 2023 Menyusun data hasil penelitian untuk penyusunan skripsi.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknis tes yaitu *posttest* mengukur kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem saraf manusia berupa pilihan majemuk dengan 5 *option*, dan berjumlah 24 butir soal.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem saraf manusia. Bentuk soal berupa pilihan majemuk (*mutiple choice*) dengan *option* (a, b, c, d, dan e) dan berjumlah 24 butir soal. Kemampuan literasi sains pada penelitian ini dapat diukur dengan kategori kemampuan literasi sains. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains yang telah diadaptasi sesuai kebutuhan yaitu, mengidentifikasi argumen saintifik yang valid, mengevaluasi validitas sumber, membedakan antara jenis sumber (mengidentifikasi bias, otoritas, dan keandalan) serta menyuguhkan kesimpulan dan prediksi berdasarkan data. Soal dengan jawaban benar diberi skor satu (1), dan jawaban yang salah diberi skor nol (0).

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Literasi Sains sub materi Sistem Saraf Manusia

No	Indikator Literasi Sains (Gormally 1., 2012)	Materi	Nomor Soal	Jumlah Soal
Kategori Kemampuan Literasi Sains: memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah				
1.	Mengidentifikasi argumen saintifik yang valid	Struktur saraf	1*, 2*, 3*	11
		Impuls saraf	4, 27*, 28	
		Sistem saraf pusat	5, 29	
		Sistem saraf tepi	6*, 30*	
		Gangguan sistem saraf	31	
2.	Mengevaluasi validitas sumber	Gangguan sistem saraf	7*, 8, 32*	11
		Sistem saraf pusat	9, 33*, 34	
		Sistem saraf tepi	10, 11*, 12*,	

			35*, 36*	
3.	Membedakan antara jenis sumber, mengidentifikasi bias, otoritas, dan keandalan	Gangguan sistem saraf	13, 14, 15*, 16*, 17, 18	11
		Struktur saraf	37*, 38*, 39*, 40, 41	
Kategori Kemampuan Literasi Sains: Mengorganisasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah				
4.	Menyuguhkan kesimpulan, dan prediksi berdasarkan data	Gangguan sistem saraf	19, 20*, 21, 22*, 23, 24*, 25*, 26, 43, 44*	11
		Impuls saraf	42*	
Jumlah				44

Keterangan: (*) soal-soal yang tidak digunakan dalam *posttest*.

Berdasarkan tabel 3.2 dari 44 butir soal, penulis menggunakan 24 butir soal sebagai instrumen penelitian kemampuan literasi sains yang memiliki kriteria validitas tinggi, sedangkan 20 butir soal tidak digunakan sebagai instrumen penelitian karena memiliki kriteria validitas rendah.

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Tujuan dilaksanakan uji coba instrumen dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah instrumen tersebut memiliki validitas dan reliabilitas yang layak atau tidak. Uji coba instrumen penelitian ini dilaksanakan oleh mahasiswa pendidikan biologi tingkat 3 yang telah mengampu mata kuliah anatomi fisiologi tubuh manusia.

1) Uji Validitas

Uji validitas dilaksanakan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang telah disusun. Tujuan dari penelitian menggunakan uji validitas dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu tes dalam menjalankan

ukuran fungsi akuratnya. Validitas instrumen akan ditentukan melalui perhitungan menggunakan aplikasi *software Anates* majemuk *Versi 4.0.9* untuk soal pilihan majemuk. Hasil analisis uji coba instrumen soal kemampuan literasi sains dengan menggunakan *Anates* pada sub materi sistem saraf manusia.

Uji validitas tiap butir soal dilakukan dengan menggunakan *software anates versi 4.0.9 for windows* dengan program *anates* untuk soal pilihan majemuk. Dari hasil analisis dan uji coba tiap butir soal yang di uji diperoleh 24 soal yang memenuhi kriteria dan 20 soal tidak memenuhi kriteria validitas, karena soal-soal tersebut tidak signifikan.

Tabel 3.3 Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Literasi Sains

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
1	0,318	Signifikan	Soal digunakan
2	0,383	Sangat Signifikan	Soal digunakan
3	0,318	Signifikan	Soal digunakan
4	0,118	-	Soal tidak digunakan
5	0,092	-	Soal tidak digunakan
6	0,369	Sangat Signifikan	Soal digunakan
7	0,461	Sangat Signifikan	Soal digunakan
8	0,167	-	Soal tidak digunakan
9	0,241	-	Soal tidak digunakan
10	0,044	-	Soal tidak digunakan
11	0,368	Sangat Signifikan	Soal digunakan
12	0,368	Sangat Signifikan	Soal digunakan
13	0,232	-	Soal tidak digunakan
14	-0,035	-	Soal tidak digunakan
15	0,274	Signifikan	Soal digunakan
16	0,296	Signifikan	Soal digunakan
17	0,143	-	Soal tidak digunakan
18	0,230	-	Soal tidak digunakan

Butir Soal	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
19	0,249	-	Soal tidak digunakan
20	0,357	Sangat Signifikan	Soal digunakan
21	0,077	-	Soal tidak digunakan
22	0,357	Sangat Signifikan	Soal digunakan
23	0,243	-	Soal tidak digunakan
24	0,373	Sangat Signifikan	Soal digunakan
25	0,307	Signifikan	Soal digunakan
26	0,265	-	Soal tidak digunakan
27	0,279	Signifikan	Soal digunakan
28	0,224	-	Soal tidak digunakan
29	0,155	-	Soal tidak digunakan
30	0,334	Signifikan	Soal digunakan
31	0,254	-	Soal tidak digunakan
32	0,311	Signifikan	Soal digunakan
33	0,375	Sangat Signifikan	Soal digunakan
34	0,254	-	Soal tidak digunakan
35	0,499	Sangat Signifikan	Soal digunakan
36	0,570	Sangat Signifikan	Soal digunakan
37	0,414	Sangat Signifikan	Soal digunakan
38	0,354	Sangat Signifikan	Soal digunakan
39	0,296	Signifikan	Soal digunakan
40	0,033	-	Soal tidak digunakan
41	0,089	-	Soal tidak digunakan
42	0,283	Signifikan	Soal digunakan
43	0,112	-	Soal tidak digunakan
44	0,346	Signifikan	Soal digunakan

Sumber: Data Hasil anates pada perhitungan validitas butir soal (Lampiran 6)

Kriteria validitas butir soal kemampuan literasi sains pada materi sistem saraf manusia dan hasil analisis butir soal dengan menggunakan *Software Anates versi 4.0.9 for windows* dari 44 butir soal terdapat 24 soal yang digunakan pada penelitian dengan dengan kriteria signifikan dan sangat signifikan yaitu soal nomor 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 15, 16, 20, 22, 24, 25, 27, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 42, dan 44. Sedangkan jumlah soal yang tidak digunakan dalam penelitian yaitu sebanyak 20 butir soal diantaranya soal nomor 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 23. 26, 28, 29, 31, 34, 40, 41, dan 43.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan tingkat konsistensi suatu tes atas waktu, sampel yang sama dan juga penggunaan instrumen yang berkaitan. Dimana suatu tes dapat dikatakan reliabilitas tinggi apabila tes yang dilakukan memberikan hasil yang tetap atau tidak berubah-ubah. Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan pada seluruh jumlah soal yang berjumlah 44 soal yang telah dilakukan uji validitas untuk menentukan sejauh mana hasil pengukuran konsisten atau tidak. Penelitian ini menggunakan aplikasi *software Anates Ver 4.0.9 fot windows* dengan pilihan majemuk untuk menguji reliabilitas tiap butir soal.

Adapun kriteria reliabilitas instrument disajikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi Derajat Reliabilitas
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Guilford dalam (Riyanti et al., 2020)

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis menggunakan *software Anates Ver 4.0.9 fot windows* pada semua instrumen soal berjumlah 44 butir soal diperoleh r yaitu sebesar 0,79 yang berada diantara $0,61 < r \leq 0,80$ yang berarti bahwa tes yang diberikan memiliki tingkat reliabilitas tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini meliputi hasil *posttest* kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan sebanyak 24 butir soal. Data yang terkumpul dalam penelitian ini dilakukan analisis data yang meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

3.8.1 Uji Prasyarat Analisis Data

1) Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang telah diambil dari hasil penelitian tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Proses penghitungan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi *software IBM SPSS versi 26 for windows*.

2) Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel tersebut bersifat homogen atau tidak. Proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Uji ini menggunakan bantuan aplikasi *software IBM SPSS versi 26 for windows*.

3.8.2 Uji Hipotesis

Apabila hasil uji prasyarat analisis kedua data berdistribusi normal dan homogen maka analisis dilanjutkan ke langkah pengujian uji statistika parametrik yang dilakukan dengan menggunakan uji *t independen* dengan bantuan *software IBM SPSS versi 26 for windows*.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2022 sampai bulan Juni 2023 pada Semester Genap di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Singaparna tahun ajaran 2022/2023. Waktu penelitian secara lebih rinci disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan										
		Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Mei 2023	Jun 2023	Jul 2023	Agu 2022	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	
1	Mendapat SK dosen pembimbing skripsi											
2	Mengajukan judul dan pengesahan judul											
3	Menyusun proposal penelitian											
4	Seminar proposal											
5	Mempersiapkan instrumen penelitian											
6	Melaksanakan penelitian											
7	Pengolahan data hasil penelitian dan menyusun skripsi											
9	Sidang komprehensif											
10	Sidang Skripsi											

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Singaparna yang beralamat di Jalan Pahlawan KH.Z Musthafa, Kecamatan Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya 46416.



Gambar 3. 8 Tempat Penelitian SMA Negeri 1 Singaparna

Sumber: Dokumentasi Pribadi