

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Fraenkel dan Wallen (2010) menjelaskan “penelitian korelasi sama dengan kausal komparatif sehingga disebut penelitian asosiasi, yang artinya hubungan antara dua atau lebih variabel yang diteliti tanpa ada upaya untuk saling mempengaruhi”. Menurut Arikunto (2010), penelitian korelasi atau korelasional adalah “penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada”.

Gay dan Diehl (1992) menyatakan “penelitian korelasi merupakan salah satu bagian penelitian *ex-post facto* karena pada umumnya peneliti tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari adanya suatu hubungan dan tingkat hubungan variabel yang dinyatakan dalam koefisien korelasi”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode korelasi merupakan metode atau langkah yang harus dilakukan peneliti untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa berusaha saling mempengaruhi. Pada penelitian ini hubungan yang diukur adalah melihat adakah hubungan antara literasi sains dan keterampilan proses sains dengan hasil belajar pada materi metabolisme di SMA Negeri 6 Tasikmalaya.

3.2 Variabel Penelitian

Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang bentuknya ditentukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi tentang subjek dan kemudian menarik kesimpulan”.

3.2.1 Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2013) “Variabel terikat merupakan variabel dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas)”. Variabel terikat pada penelitian ini hasil belajar.

3.2.2 Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2013) “Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel bebas pada penelitian ini adalah literasi sains dan keterampilan proses sains.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2013) “Wilayah generalisasi yang terdiri dari objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya disebut populasi”. Fraenkel dan Wallen (2010) mengartikan populasi sebagai “kelompok yang lebih besar diharapkan hasilnya dapat diterapkan.” Sejalan dengan pernyataan Sugiyono, Creswell (2012) menjelaskan bahwa “populasi adalah individu yang mempunyai karakteristik yang sama”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XII MIPA di SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun pelajaran 2020/2021.

Tabel 3.1

Populasi dan Nilai Rata-Rata Materi Metabolisme Kelas XII MIPA SMAN 6 Tasikmalaya

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-Rata
1.	XII MIPA 1	35	74,6
2.	XII MIPA 2	36	72,47
3.	XII MIPA 3	36	72,5
4.	XII MIPA 4	36	70,61
5.	XII MIPA 5	36	73,69
6.	XII MIPA 6	34	72,26
7.	XII MIPA 7	34	79,35

Sumber : Guru biologi kelas XII MIPA SMAN 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2020/2021.

Berdasarkan data pada tabel 3.1 populasi penelitian dianggap homogen jika hanya dilihat pada jenjang kelas yang sama yaitu kelas XII MIPA. Akan tetapi nilai rata-rata jauh berbeda untuk tiap masing-masing kelas, oleh karena itu pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive sampling* atau pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

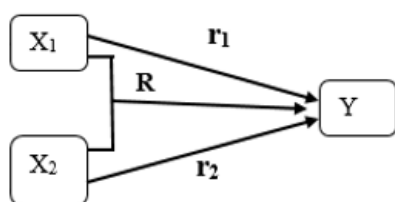
3.3.2 Sampel

Fraenkel (2009) menyebutkan bahwa “sampel dalam penelitian adalah kelompok di mana informasi diperoleh”. Begitu pun dengan Sugiyono (2013) yang menyatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Jenis sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* atau tidak semua elemen dalam populasi dapat dijadikan sampel dengan menggunakan Teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2013) “*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu”. Begitu pun dengan Fraenkel (2010) yang menyatakan bahwa “*purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasari oleh pengetahuan akan karakteristik populasi dan tujuan dari penelitian.” Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dilakukan karena tidak semua kelas memiliki nilai rata-rata yang sama atau saling mendekati. Dan untuk sampel yang dipilih adalah kelas XII MIPA 7 dan XII MIPA 1 dikarenakan berdasarkan pengalaman peneliti pada saat melakukan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) dan menurut wawancara dengan guru biologi XII SMAN 6 Tasikmalaya kelas tersebut merupakan kelas yang paling aktif bertanya selama proses pembelajaran serta telah dijelaskan teori tentang praktikum pada materi metabolisme. Pengambilan sampel menggunakan 2 kelas dikarenakan pada saat dilakukan penelitian, peserta didik kelas XII SMA Negeri 6 Tasikmalaya sudah tidak melakukan pembelajaran dan sedang memiliki kesibukan untuk memasuki perkuliahan, sehingga dikhawatirkan kuota sample tidak mencukupi.

3.4 Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain paradigma ganda dengan dua variabel bebas. Adapun pola desain tersebut menurut (Sugiyono, 2013) adalah sebagai berikut:



Keterangan :

X_1 : literasi sains

X_2 : keterampilan proses sains

Y : hasil belajar

r_1 : Hubungan literasi sains dengan hasil belajar

r_2 : Hubungan keterampilan proses sains dengan hasil belajar

R : Hubungan literasi sains dengan keterampilan proses sains secara bersama sama terhadap hasil belajar

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Adapun Langkah penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini adalah dibagi menjadi 3 tahapan, sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

- 1) Pada bulan Oktober – November 2020 peneliti mengeksplorasi masalah dan mengembangkan pemahaman secara rinci tentang suatu fenomena dengan dilakukannya observasi selama peneliti melaksanakan PLP di SMAN 6 Tasikmalaya.
- 2) Pada tanggal 10 Desember 2020 berkonsultasi mengenai judul kepada pembimbing I dan II dan pengesahan judul penelitian kepada pembimbing dan kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
- 3) Pada tanggal 20 Desember 2020, melakukan wawancara secara virtual via aplikasi whatsapp dengan guru biologi SMA Negeri 6 Tasikmalaya. (gambar 3.1)



Gambar 3.1

Wawancara dengan Guru Biologi via Whatsapp

Sumber : dokumentasi pribadi

- 4) Melakukan tinjauan pustaka yang relevan, kredibel dan mutakhir terkait variabel penelitian yaitu literasi sains dan keterampilan proses sains.

- 5) Pembuatan proposal penelitian.
- 6) Pada tanggal 20 April 2021, melaksanakan seminar proposal.
- 7) Menyiapkan Instrumen penelitian berupa tes pilihan majemuk literasi sains dan keterampilan proses sains yang sudah valid dan reliabel.
- 8) Melakukan validasi konstruk instrumen literasi sains dan keterampilan proses sains.
- 9) Melakukan validasi ahli materi Instrumen literasi sains dan keterampilan proses sains.

b. Tahap Pelaksanaan

- 10) Pada tanggal 23 Juni 2021 melakukan uji coba instrumen secara *online* kepada mahasiswa semester 2 angkatan 2020 Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi. (gambar 3.2)

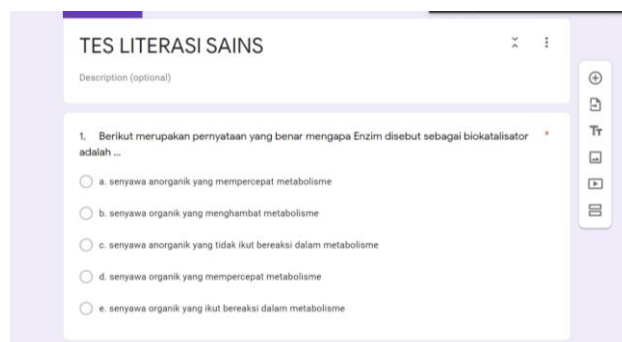


Gambar 3.2

Google Form uji coba instrumen tes

Sumber : dokumentasi pribadi

- 11) Pada tanggal 26 Juni 2021 memberikan pengarahannya kepada peserta didik secara *online* melalui aplikasi *whatsapp* untuk pengisian lembar tes literasi sains;
- 12) Melakukan tes literasi sains pada tanggal 26 Juni 2021. (gambar 3.3)



Gambar 3.3
Google Form Pengisian Instrumen Literasi Sains

Sumber : dokumentasi pribadi

- 13) Pada tanggal 26 Juni 2021 memberikan pengarahan kepada peserta didik untuk pengisian lembar tes keterampilan proses sains;
- 14) Melakukan tes keterampilan proses sains pada tanggal 26 Juni 2021. (gambar 3.4)



Gambar 3.4
Google Form Pengisian Instrumen Keterampilan Proses Sains

Sumber : dokumentasi pribadi

c. Tahap Pengolahan Data

- 1) Menganalisis data untuk menentukan bentuk penyajian data serta deskripsi temuan penelitian.
- 2) Menulis laporan penelitian (skripsi) menggunakan kriteria yang fleksibel, terstruktur dan evaluatif, yang sesuai dengan pedoman yang diberikan.

3.6 Pengumpulan Data

3.6.1 Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada objek penelitian (Hernawan, 2018). Tes yang digunakan pada penelitian ini berupa

soal soal pilihan majemuk untuk mengukur literasi sains dan keterampilan proses sains.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes keterampilan proses sains dan hasil belajar, yaitu sebagai berikut:

a. Tes Literasi Sains

Instrumen untuk mengukur literasi sains pada materi metabolisme berbentuk tes berupa soal pilihan majemuk dengan jumlah 30 soal yang diadopsi dari *Test Of Science Literacy Science* oleh Gormally (2012), yang terdapat pada tabel 3.2 .

Tabel 3.2
Kisi-kisi instrumen tes literasi sains.

Jenis Literasi Sains	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir soal	Jumlah Butir Soal Valid
Memahami metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah	Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid	1*,2*,3,4	4	2
	Mengevaluasi validitas sumber	5,6*,7,8*	4	2
	Mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah	9,10*,11,12	4	3
	Memahami elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan / kesimpulan ilmiah	13*,14,15*,16	4	2
Mengatur, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah	Membuat representasi grafik data	17,18,19*,20*	4	2
	Membaca dan menginterpretasikan representasi grafik data	21*,22,23,*24	4	2
	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik	25,26,27*,28*	4	2
	Memahami dan menafsirkan statistik dasar	29*,30,31	3	2
	Membenarkan kesimpulan, prediksi, dan kesimpulan	32*,33*,34,35	4	2

	berdasarkan data kuantitatif			
	Total	35	35	19

Keterangan : * = soal tidak valid dan tidak dipakai.

Sumber : Gormally (2012)

b. Tes Keterampilan Proses Sains

Instrumen untuk mengukur keterampilan proses sains pada materi metabolisme berbentuk tes berupa soal pilihan majemuk dengan jumlah 30 soal, yang terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3

Kisi-kisi instrumen tes keterampilan proses sains

No.	Indikator	Subindikator	Nomor Soal	Jumlah butir soal	Jumlah butir soal valid
1.	Mengamati/observasi	Mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan.	1,2,3*	3	2
2.	Mengelompokkan/klasifikasi	Mencari dasar pengelompokan atau penggolongan.	4,5*,6	3	2
3.	Menafsirkan/interpretasi	Memberikan penjelasan sederhana (inferensi)	7*,8,9	3	2
4.	Meramalkan/ prediksi	Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati.	10,11*,12*	3	1
5.	Mengajukan pertanyaan	Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.	13*,14,15	3	2
6.	Berhipotesis	Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian.	16,17,18*	3	2
7.	Merencanakan percobaan/ penelitian	Menentukan alat/bahan/ sumber yang akan digunakan.	19,20,21	3	3
8.	Menggunakan alat/bahan	Mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan.	22,23,24*	3	2
9.	Menerapkan konsep	Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi.	25*,26*,27	3	1
10.	Berkomunikasi	Membaca grafik atau tabel atau diagram.	28*,29,30	3	2

Total	30	19
--------------	-----------	-----------

Keterangan : * = soal tidak valid dan tidak dipakai.

Sumber : KEMENDIKBUD (2013)

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan uji terbatas pada mahasiswa semester dua Angkatan 2020 Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi yang telah menyelesaikan mata kuliah biologi umum berjumlah 30 orang. Tujuan dilakukan uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan yaitu validitas dan reliabilitas soal. Instrumen yang diuji pada penelitian ini adalah instrumen tes literasi sains dan keterampilan proses sains.

3.7.2.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang sudah dibuat, Instrumen yang divalidasi adalah instrumen tes literasi sains dan keterampilan proses sains. Menurut Arikunto (2013) menyatakan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau Shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.” Secara umum uji validitas terdapat 2 yaitu uji validitas konstruksi dan isi. Penelitian ini juga menggunakan 2 uji validitas yakni validitas konstruksi dan validitas isi.

Untuk uji validitas konstruk dilakukan oleh para ahli, dalam penelitian ini uji ini dilakukan oleh dosen ahli asesmen dan evaluasi biologi dengan menilai setiap butir pertanyaan literasi sains dan keterampilan proses sains yang telah peneliti buat. Untuk dosen ahli yang memvalidasi instrumen keterampilan proses sains adalah Ibu Dea Diella, S. Pd., M. Pd. Dan untuk instrumen literasi sains oleh Bapak Ryan Adriansyah, S. Pd., M. Pd. Selanjutnya uji validitas isi untuk mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan oleh dosen ahli yaitu Bapak Egi Nuryadin, S. Pd., M. Sc. Penilaian oleh ahli dilakukan untuk menilai apakah materi yang dimuat dalam instrumen literasi sains dan keterampilan proses sains telah sesuai dengan

kurikulum dan tidak memuat konsep yang salah. Setelah dilakukan uji validitas konstruk dan isi oleh dosen ahli, selanjutnya dilakukan perhitungan uji validitas oleh peneliti menggunakan *software Anates* versi 4.0.5 for windows.

a. Uji Validitas Literasi Sains

Tabel 3.4

Hasil analisis uji validitas soal tes literasi sains

No.	Validitas	Kriteria Validitas	Keterangan
1.	0,147	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
2.	0,233	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
3.	0,591	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
4.	0,599	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
5.	0,386	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
6.	-0,025	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
7.	0,347	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
8.	0,061	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
9.	0,547	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
10.	0,270	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
11.	0,473	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
12.	0,320	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
13.	0,130	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
14.	0,335	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
15.	0,108	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
16.	0,482	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
17.	0,350	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
18.	0,345	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
19.	0,203	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
20.	0,292	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
21.	0,243	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
22.	0,640	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
23.	0,073	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
24.	0,698	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
25.	0,496	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
26.	0,408	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
27.	0,105	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
28.	0,129	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
29.	0,202	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
30.	0,409	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
31.	0,417	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
32.	0,184	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
33.	0,291	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
34.	0,594	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
35.	0,371	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan

Sumber : hasil uji validitas melalui *software anates*

Berdasarkan pada tabel di atas, dari 35 soal, penulis hanya menggunakan 19 soal sebagai instrumen penelitian literasi sains. Sementara itu, 16 soal yang tidak digunakan memiliki kriteria validitas yang rendah.

b. Uji Validitas Keterampilan Proses Sains

Tabel 3. 5

Hasil analisis uji validitas soal tes keterampilan proses sains

No.	Validitas	Kriteria Validitas	Keterangan
1.	0,507	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
2.	0,667	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
3.	0,185	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
4.	0,437	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
5.	0,322	Tidak signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
6.	0,609	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
7.	0,319	Tidak Signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
8.	0,497	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
9.	0,596	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
10.	0,369	Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
11.	0,208	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
12.	0,188	Tidak Signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
13.	0,331	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
14.	0,647	Sangat Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
15.	0,628	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
16.	0,468	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
17.	0,733	Sangat Signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
18.	0,208	Tidak Signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
19.	0,432	signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
20.	0,449	signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
21.	0,732	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
22.	0,509	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
23.	0,380	signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
24.	0,088	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
25.	0,311	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
26.	0,219	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
27.	0,514	Sangat signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
28.	0,225	Tidak signifikan	Tidak valid/pertanyaan tidak digunakan
29.	0,374	signifikan	Valid/pertanyaan digunakan
30.	0,397	signifikan	Valid/pertanyaan digunakan

Sumber : hasil uji validitas melalui *software* anates

Berdasarkan pada tabel di atas, dari 30 soal, penulis hanya menggunakan 19 soal sebagai instrumen penelitian keterampilan proses sains. Sementara itu, dari 11 soal yang tidak digunakan memiliki kriteria validitas yang rendah.

3.7.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui reliabel instrumen yang digunakan. Instrumen yang diuji adalah instrumen tes literasi sains dan keterampilan proses sains. Reliabilitas menunjukkan pada pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2013).

Reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *software Anates* versi 4.0.5 *for windows*. Adapun kriteria realibilitas instrumen, tercantum pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Kriteria Reliabilitas

R	Keterangan
$r > 0.20$	sangat rendah
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah
$0.40 \leq r < 0.70$	Sedang
$0.70 \leq r < 0.90$	Tinggi
$0.90 \leq r < 1.00$	sangat tinggi

Sumber: Guilford, J.P., (Widaningsih, Dedeh. 2011:121)

a. Uji Reliabilitas Tes Literasi Sains

Tabel 3.7
Hasil perhitungan reliabilitas Literasi sains

Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
0,87	Tinggi

Berdasarkan pada tabel di atas, hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi *software Anates*, nilai koefisien realibilitas literasi sains adalah 0,87. Maka tes tersebut termasuk ke dalam kategori tinggi.

b. Uji Reliabilitas Tes Keterampilan proses Sains

Tabel 3. 8
Hasil perhitungan reliabilitas Keterampilan Proses sains

Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
0,84	Tinggi

Berdasarkan pada tabel di atas, hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi *software Anates*, nilai koefisien realibilitas literasi sains adalah 0,84. Maka tes tersebut termasuk kedalam kategori tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang didapat dari penelitian ini berasal dari tes. Data yang terkumpul dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan deskriptif kuantitatif.

a. Analisis Data

Setelah data diperoleh, maka selanjutnya dilakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

b. Uji Prasyarat

Pengujian prasyarat analisis yang digunakan meliputi:

1) Uji Normalitas dengan Menggunakan Uji *Kolomogorov-Smirnov*

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolomogorov-Smirnov* disebabkan jumlah sampel data <50 . Sesuai dengan perkataan Dahlan (2010) “bila sampel yang digunakan >50 menggunakan *Kolomogorov-Smirnov*, bila sampel yang digunakan <50 menggunakan *Shapiro-Wilk*”. Data terdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan terdistribusi tidak normal apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05. Analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 *for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sehingga dapat diketahui dua atau lebih variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji linearitas dilakukan sebagai dasar dari analisis korelasi berupa adanya pola atau model yang linear. Dua atau lebih variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear apabila signifikansi lebih dari 0,05. Analisis dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS versi 26 *for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

c. Uji Hipotesis

Hasil uji prasyarat analisis statistik menyatakan bahwa data terdistribusi normal dan linear dilanjutkan dengan uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan hipotesis korelasi (asosiatif) yaitu korelasi multivariat atau korelasi ganda. Analisis dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software* SPSS versi 26 *for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di XII MIPA SMAN 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2020/2021 pada bulan November 2020 – Oktober 2021. Adapun jadwal kegiatan penelitian dari awal sampai akhir dapat dilihat pada tabel 3.9.

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kelas XII MIPA SMAN 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2020/2021 yang beralamat di Jl. Cibungkul No.6, Sukamajukaler, Kec. Indihiang, Tasikmalaya, Jawa Barat 46151



Gambar 3.4 SMAN 6 Tasikmalaya

Sumber : dokumentasi pribadi

