

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental* yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak dalam menciptakan perbandingan sebagai simpulan perubahan yang disebabkan perlakuan (Abraham dan Supriyati, 2022).

Pada penelitian ini melibatkan kelompok kontrol dan eksperimen yang dipilih tidak secara acak akan tetapi mencari kelas yang sebanding atau dikenal dengan *quasi experimental*. Dalam penelitian ini terdapat kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan melakukan pembelajaran menggunakan media *sparkol videoscribe* dan kelompok kontrol dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan model media *Power point*.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Purwanto (2019) variabel penelitian merupakan objek yang dimiliki pada diri subjek. Objek penelitian dapat berupa orang, benda, transaksi, atau kejadian yang dikumpulkan dari subjek penelitian yang menggambarkan suatu kondisi atau nilai dari subjek penelitian. Fenomena yang biasanya dihadapkan pada penulis sebelum melaksanakan penelitian dinamakan variabel penelitian. Tanpa variabel, penelitian yang dilakukan oleh penulis akan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang digunakan untuk mengambil simpulan.

3.2.1 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kreativitas dan hasil belajar siswa MAN 1 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024.

3.2.2 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media *sparkol videoscribe*.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan kelompok dari orang-orang, peristiwa atau barang yang diminati oleh penulis untuk diteliti. Dengan demikian populasi

merupakan seluruh elemen yang digunakan untuk membuat beberapa simpulan (Amirullah 2015).

Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah seluruh kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa sebanyak 148 orang. (Tabel 3.1).

Tabel 3.1
Data Populasi Kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Ulangan Harian
1.	XI MIPA 1	25	79,72
2.	XI MIPA 2	21	77,19
3.	XI MIPA 3	23	72,39
4.	XI MIPA 4	24	71,66
5.	XI MIPA 5	25	75,48
6.	XI MIPA 6	30	71,66

Sumber: Guru Biologi Kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis

3.3.2 Sampel

Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi (Amin, Garancang, dan Abunawas 2023). Dalam penelitian ini sampel yang akan diambil menggunakan teknik *nonprobability sampling* berupa *purposive sampling*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena dilihat dari rata-rata nilai akhir dan wawancara bersama guru biologi kelas XI MAN 1 Ciamis.

Menurut Lenaini (2021) *purposive sampling* merupakan metode *sampling non random sampling* dimana periset memastikan kutipan ilustrasi dengan menentukan identitas yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus riset. Sedangkan menurut Aqillamaba dan Puspaningtyas (2022) *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada kesamaan rata-rata nilai akhir berdasarkan wawancara bersama guru biologi kelas XI MAN 1 Ciamis.

Berdasarkan karakteristik tersebut, maka kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu kelas XI MIPA 4 dan kelas XI MIPA 6. Dalam penentuan kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditentukan secara acak dan didapatkan kelas XI MIPA 4 dijadikan kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 6 dijadikan kelas kontrol.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *the matching-only control group design*. Dalam penelitian ini instrument tes dilakukan untuk memperoleh data penelitian pengukuran kreativitas dan hasil belajar siswa. *the matching-only control group design* ini menekankan pada perbandingan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Yang mana kelas eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media *sparkol videoscribe*. Sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media *power point*. Berikut desain penelitian *the matching-only control group design* menurut Fraenkel, et al (2012).

M1	X	O1
M2	C	O2

Keterangan:

M1: Kelompok Kelas Eksperimen

M2: Kelompok Kelas Kontrol

X: Kelas Eksperimen Menggunakan Media *Sparkol videoscribe*

C: Kelas Kontrol Menggunakan Metode Konvensional

O1: *Posttest* Kelas Eksperimen

O2: *Posttest* Kelas Kontrol

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Secara umum penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, diantaranya sebagai berikut.

1. Tahapan Persiapan, meliputi:
 - a) Pada tanggal 4 Desember 2023 mendapatkan surat keputusan dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas siliwangi mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi;
 - b) Pada tanggal 2 November 2023 melakukan observasi awal ke MAN 1 Ciamis untuk melihat kemungkinan permasalahan penelitian, serta mempersiapkan tema penelitian;
 - c) Pada tanggal 15 November 2023 mencari dan mengkaji berbagai literatur relevan dengan permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian, serta mengkonsultasikan judul dan permasalahan yang akan diteliti pada Pembimbing I dan Pembimbing II;
 - d) Pada tanggal 22 November 2023 mengesahkan mengesahkan judul penelitian kepada Dewan Pembimbing Skripsi (DBS);
 - e) Pada tanggal 24 November 2023 membuat studi pendahuluan untuk melakukan observasi kembali ke MAN 1 Ciamis;
 - f) Pada tanggal 28 November 2023 melakukan observasi kembali ke MAN 1 Ciamis untuk melakukan konfirmasi pada guru biologi dan meminta data yang dibutuhkan. (Gambar 3.1);



Gambar 3.1

Wawancara bersama guru biologi
kelas XI MAN 1 Ciamis
Sumber: Penulis

-
-
- g) Pada tanggal 30 November 2023 menyusun proposal penelitian;

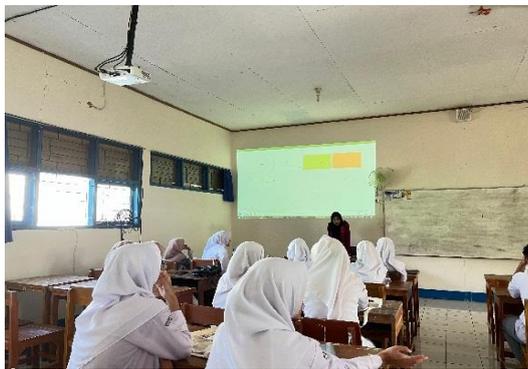
- h) Pada tanggal 24 Januari 2024 melakukan revisi proposal pertama;
- i) Pada tanggal 19 Februari 2024 melakukan perbaikan dan persetujuan proposal penelitian;
- j) Pada tanggal 20 Februari mengajukan permohonan penyelenggaraan seminar proposal penelitian;
- k) Pada tanggal 5 Maret 2024 melaksanakan seminar proposal penelitian;
- l) Pada tanggal 20 Mei 2024 mengajukan pengesahan perubahan judul skripsi kepada Dewan Pembimbing Skripsi (DBS);
- m) Pada tanggal 22 Mei 2024 melakukan penelitian ke MAN 1 Ciamis;
- n) Pada tanggal 7 Juni 2024 melakukan revisi proposal;
- o) Pada tanggal 30 Juli melaksanakan seminar hasil;
- p) Pada tanggal 31 Juli melakukan perbaikan hasil seminar hasil;
- q) Melaksanakan sidang skripsi.

2. Tahapan Pelaksanaan

a) Tahap Pelaksanaan Di Kelas Eksperimen

1) Pada Rabu, 29 Mei 2024 melaksanakan pertemuan dengan 4 jam pelajaran. Proses pembelajaran di kelas XI MIPA 4 yang merupakan kelas eksperimen dengan menerapkan media *sparkol videoscribe*. Materi pada pertemuan pertama yaitu terkait sistem saraf. Kegiatan pertama yaitu diawali dengan melakukan pendahuluan. Guru membuka pembelajaran lalu guru melakukan apersepsi, setelah itu guru melakukan kegiatan motivasi untuk menstimulus siswa agar tertarik melakukan pembelajaran, lalu guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Masuk kegiatan inti, guru menyajikan video terkait sistem saaf lalu memberi pertanyaan esensial pada siswa. Setelah itu guru meginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok. Setelah siswa telah duduk berkelompok siswa mengisi LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diberikan oleh guru terkait materi dan juga pembuatan naskah video pembelajaran. Setelah mengisi LKS siswa menyusun jadwal project dan membuat project video berdasarkan arahan guru, sebelum pembuatan video siswa diharuskan untuk melakukan install aplikasi *sparkol videoscribe* yang dibantu oleh guru. Setelah melakukan install maka siswa membuat produk

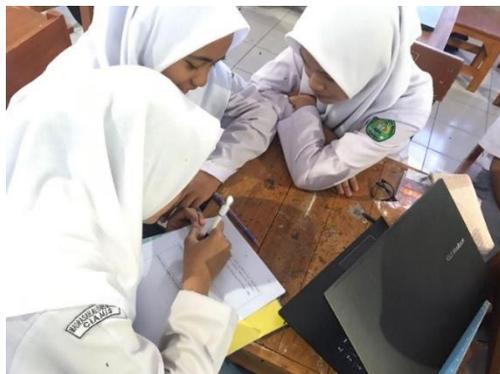
secara berkelompok mulai dari memasukan teks, gambar dan juga audio pada video. Setelah selesai membuat produk semua kelompok melakukan presentasi hasil produk di depan kelas serta melakukan evaluasi hasil produk yang di pandu oleh guru. Setelah presentasi, guru melakukan kegiatan refleksi terkait materi sistem saraf. selanjutnya siswa melakukan *lesson learned* pada pertemuan pertama. Setelah itu siswa menjawab soal instrument test yang diberikan oleh guru. Berikut (Gambar 3.2).



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

Gambar 3.2

(a) Penjelasan materi sistem saraf dan cara menginstall media *sparkol videoscribe* (b) siswa duduk berkelompok (c) siswa mengerjakan LKS (d) melakukan install *sparkol videoscribe* (e) melakukan pembuatan video (f) presentasi hasil produk (g) guru melakukan refleksi (h) guru mengarahkan untuk mengisi *posttest*

Sumber: Peneliti

b) Tahap Pelaksanaan Di Kelas Kontrol

- 1) Pada Selasa, 21 Mei 2024 melaksanakan pertemuan pertama proses pembelajaran di kelas XI MIPA 6 yang merupakan kelas kontrol tanpa menerapkan media *sparkol videoscribe*. Materi yang dibawakan yaitu terkait sistem saraf. Kegiatan pertama yaitu diawali dengan melakukan pendahuluan. Guru membuka pembelajaran lalu guru melakukan apersepsi, setelah itu guru melakukan kegiatan motivasi untuk menstimulus siswa agar tertarik melakukan pembelajaran, lalu guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Masuk kegiatan inti, guru menyajikan *power point* terkait sistem saaf lalu memberi pertanyaan

esensial pada siswa. Setelah itu guru menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok. Setelah siswa telah duduk berkelompok siswa mengisi LKS yang diberikan oleh guru terkait materi (Gambar 3.3).



(a)

(b)

Gambar 3.3

(a) Guru memberikan materi sistem saraf (b) siswa duduk berkelompok dan mengisi LKS

Sumber: Peneliti

- 2) Pada pertemuan kedua Kamis, 30 Mei 2024 siswa melanjutkan mengisi LKS dan menyusun jadwal project dan membuat project poster berdasarkan arahan guru. Setelah selesai membuat produk semua kelompok melakukan presentasi hasil produk di depan kelas serta melakukan evaluasi hasil produk yang di pandu oleh guru. Setelah presentasi, guru melakukan kegiatan refleksi terkait materi sistem saraf. selanjutnya melakukan *lesson learned* dan mengisi *posttest* pada pertemuan kedua (Gambar 3.4).



(a)

(b)



Gambar 3.4

(a) siswa lanjut mengerjakan LKS (b) mengarahkan siswa membuat poster (c) presentasi hasil produk (d) siswa mengisi *posttest*

Sumber: Peneliti

Adapun langkah-langkah pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- a) Pada tanggal 2 November 2023 melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran biologi tentang sampel penelitian, yaitu kelas yang digunakan dalam penelitian;
- b) Pada tanggal 21 Mei 2024 melaksanakan proses pembelajaran di kelas kontrol XI MIPA 6 tanpa menggunakan media *sparkol videoscribe*;
- c) Pada tanggal 29 Mei 2024 melakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen yaitu kelas XI MIPA 4 dengan menggunakan media *sparkol videoscribe* sesuai dengan materi yang akan disampaikan pada siswa. Hasil project siswa dapat diakses pada link barcode berikut:



- d) Pada tanggal 28 Mei 2024 melakukan uji coba instrumen di kelas XII MIPA 3 MAN 1 Ciamis
- e) Pada tanggal 28 Mei 2024 mengolah data hasil uji coba instrumen di kelas XII MIPA 3 MAN 1 Ciamis
- f) Pada tanggal 29 Mei 2024 melaksanakan tes akhir dikelas eksperimen XI MIPA 4.

g) Pada tanggal 30 Mei 2024 melaksanakan tes akhir dikelas kontrol XI MIPA 6.

3. Tahap pengolahan data

Adapun langkah pada tahap pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a) Pada tanggal 11 Juni 2024 melakukan pengolahan dan analisis terkait pengaruh media *sparkol videoscribe* terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan; dan
- b) Pada tanggal 8 Juni 2024 menarik simpulan dari data yang diperoleh dari hasil penelitian dan dikonsultasikan pada Pembimbing I dan Pembimbing II.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diharapkan dalam penelitian ini maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik tes. Teknik tes yang digunakan bertujuan untuk mengetahui hasil kreativitas siswa kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 6 MAN 1 Ciamis setelah diberikan perlakuan dalam proses pembelajaran. Instrumen tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan instrumen yang telah divalidasi.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsep

3.7.1.1 Kreativitas

Menurut Rofi'ah, Khotimah, dan Lestari (2023) dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk soal kreativitas figural yang merupakan soal berupa gambar dan pemecahan masalah berjumlah 4 soal essay yang memuat 4 indikator dan 3 indikator dalam 1 nomor dengan maksimum penilaian per indikator 4 dan minimum penilaian per indikator 0. Penyusunan tes ini mengacu pada tes non verbal dengan melakukan penilaian yang mengevaluasi kecerdasan dan kemampuan siswa dalam menafsirkan informasi visual yang memungkinkan berbagai jawaban dari siswa. Tujuan dalam penyusunan soal ini adalah untuk mengukur kreativitas siswa dalam aspek *fluency* (kelancaran), *abstractness of tittle* (kemampuan membuat gambaran secara abstrak), *originality* (orisinal) dan *elaboration* (elaborasi).

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrument Tes Kreativitas

Indikator	Nomor soal	Jumlah soal
<i>Fluency</i>	1*,2*,3,4*	4
<i>Abstractness of Tittle</i>	1*,3	2
<i>Originality</i>	1*,2*,3,4*	4
<i>Elaboration</i>	1*,2*,3,4*	4
Total		4

Keterangan (*) soal tidak digunakan

Sumber: Data Pribadi

Berdasarkan hasil validasi instrument tes kreativitas oleh ahli dinyatakan bahwa 4 soal valid dengan keterangan soal layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Soal yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal yang telah layak digunakan pada anak usia remaja. Menurut Rofi'ah et al. (2023) tes Wartegg untuk anak usia remaja yang telah di uji oleh Torrance pada tahun 1966 yang di cantumkan pada soal nomor 3 merupakan soal paling relevan untuk menguji kreativitas.

3.7.1.2 Hasil Belajar

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa pada materi sistem saraf yang berjumlah 22 butir soal. Tes berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan. Tes hasil belajar yang di ukur hanya dalam ranah kognitif saja yang dibatasi pada jenjang mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dengan dimensi pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2), prosedural (K3) dan metakognitif (K4). Selanjutnya soal yang benar diberi skor 1 sedangkan untuk jawaban yang salah diberi nilai 0.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrument Tes Hasil Belajar

No	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Sel saraf	1. Menyebutkan kelompok neuron menurut struktur dan fungsinya 2. Menjelaskan maksud dari bagian	1,2,3*,4*,7*,10,13*,17*,24*,25,26*	11

		<p>struktur sel saraf</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menyebutkan fungsi reseptor 4. Menjelaskan fungsi dari bagian struktur sel saraf 5. Mencari bagian dari struktur sel saraf 6. Proses jalannya rangsang pada sel saraf 7. Mencari ciri-ciri dari bagian struktur sel saraf 8. Mengidentifikasi urutan sel saraf 		
2	Sistem saraf pusat	1. Mengidentifikasi fungsi bagian sistem saraf pusat	12,14	2
3	Sistem saraf tepi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi sistem saraf tepi 2. Menyebutkan cara kerja saraf simpatik dan parasimpatik 3. Menyebutkan berapa pasang sistem saraf tepi pada manusia 4. Menyebutkan susunan bagian sistem saraf tepi 5. Mengidentifikasi pengaruh bagian sistem saraf tepi 6. Melakukan evaluasi terkait kebutuhan organ tubuh terhadap bagian sistem saraf tepi 	6,9,11,15*,16,18,19,20*,23	9
4	Gerak pada sistem saraf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi tempat yang mengatur gerak refleks 2. Menyebutkan 	5,21,27,28,30	5

		contoh gerak refleks 3. Menjelaskan mekanisme penghantar impuls saraf 4. Melakukan evaluasi terkait gerak refleks		
5	Kelainan/gangguan sistem saraf	1. Mengidentifikasi kelainan sistem saraf	8,22*,29	3
Total				30

Keterangan (*) soal tidak digunakan

Sumber: Data Pribadi

3.8 Uji Coba Instrumen Penelitian

Menurut Djaali (2000) dalam Sappaile (2007) instrumen merupakan suatu alat yang sudah memenuhi persyaratan akademik sehingga dapat digunakan untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Uji coba instrumen akan dilakukan di kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen adalah untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba yang dilakukan meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Menurut Nurkencana (1997) dalam Sappaile (2007) suatu alat ukur dapat dikatakan valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat dan reliabel sehingga apabila alat tersebut dilakukan tes pada kelompok yang sama dengan waktu yang berbeda tetap akan memberikan hasil yang relatif sama.

3.8.1 Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui kebenaran serta kesesuaian instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Menurut Suryabrata (2000) dalam Sappaile (2007) validitas tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukuran suatu tes. sehingga validitas isi suatu tes memperlmasalahakan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat kepuasan terhadap isi atau materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pembelajaran. Uji validitas ini yang menentukan apakah soal tersebut sudah valid atau belum sehingga pada akhirnya hasil penelitian akan dipandang layak.

3.8.1.1 Uji Validitas Butir Soal Kreativitas

Pada penelitian ini uji validitas soal tes kreativitas sebanyak 4 soal essay di lakukan validasi oleh ahli dengan keterangan seluruh soal valid dan dapat digunakan.

Menurut Torrance (1966) untuk mengukur kreativitas pemberian soal potongan gambar harus diberikan secara keseluruhan untuk melihat tingkat kreativitas siswa. Potongan gambar yang diberikan yaitu stimulus titik, stimulus garis kecil bergelombang, stimulus tiga garis mendatar yang menaik secara teratur, stimulus segi empat hitam, stimulus garis-garis horizontal dan vertikal, stimulus titik titik membentuk setengah lingkaran dan stimulus garis lengkung besar untuk anak usia remaja sampai dewasa yang dikenal dengan istilah *TTCT-F Torrance Test of Creative Tinking-Figural* sedangkan 3 soal valid lainnya merupakan instrument tes kreativitas untuk anak usia dini yang kurang relevan diberikan pada anak usia remaja. Selain itu melakukan *TTCT-F* yang dapat memunculkan kreativitas siswa maka jumlah soal harus sesuai dengan kemampuan siswa menjawab secara psikologi. Sehingga soal kreativitas yang diberikan pada siswa hanya 1 soal dengan 8 sub nomor yang setiap sub nya memuat 4 indikator kreativitas. Hal ini diakibatkan jika siswa diberi soal instrument tes kreativitas lebih dari 1 soal maka siswa akan dituntut untuk menuangkan imajinasi secara berlebihan sehingga kreativitas yang akan dituangkan kurang maksimal.

3.8.1.2 Uji Validitas Butir Soal Hasil Belajar

Dalam penelitian ini uji validitas hasil belajar dilakukan dengan menggunakan *software Anates V.4 for windows* untuk tes hasil belajar sebanyak 30 soal pilihan ganda, dan uji validitas kreativitas menggunakan validitas ahli.

Tabel 3.4

Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Hasil Belajar

No Butir Instrumen	Correlation	Sign. Korelasi	Keterangan
1.	0,823	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
2.	0,785	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

3.	0,373	Signifikan	Soal Digunakan
4.	-0,005	-	Soal Tidak Digunakan
5.	0,708	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
6.	0,792	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
7.	0,305	-	Soal Tidak Digunakan
8.	0,691	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
9.	0,625	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
10.	0,813	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
11.	0,565	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
12.	0,394	Signifikan	Soal Digunakan
13.	0,266	-	Soal Tidak Digunakan
14.	0,824	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
15.	0,305	-	Soal Tidak Digunakan
16.	0,808	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
17.	-0,127	-	Soal Tidak Digunakan
18.	0,402	Signifikan	Soal Digunakan
19.	0,601	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
20.	0,526	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
21.	0,731	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
22.	0,313	-	Soal Tidak Digunakan
23.	0,824	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
24.	0,189	-	Soal Tidak Digunakan
25.	0,414	Signifikan	Soal Digunakan
26.	0,083	-	Soal Tidak Digunakan
27.	0,464	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
28.	0,602	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
29.	0,691	Sangat Signifikan	Soal Digunakan
30.	0,702	Sangat Signifikan	Soal Digunakan

Sumber: Hasil pengolahan data

Berdasarkan tabel 3.4 dari 30 soal tes hasil belajar didapatkan 22 soal yang memenuhi kriteria validitas. Sehingga peneliti menggunakan 22 soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian. Sedangkan 8 soal lainnya tidak memenuhi kriteria. Uji validitas butir soal menggunakan *software Anates V.4 for windows*.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sappaile (2007) Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti sejauh mana hasil pengukuran dapat dipercaya. Sehingga suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama selama aspek yang diukur dalam diri subjek belum berubah. Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan pada seluruh jumlah soal yang menjadi instrumen penelitian setelah dilakukan uji validitas untuk mengetahui apakah instrumen reliabel atau tidak. Dalam penelitian ini, penulis melakukan uji reliabilitas menggunakan *software Anates V.4 for windows* untuk soal pilihan ganda.

Tabel 3.5

Kriteria Reliabilitas Hasil Belajar Siswa

Koefisien reliabilitas	Hasil interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Tabel 3.6

Reliabilitas Hasil Belajar

Variabel	Reliabilitas	Keterangan
Hasil Belajar	0,95	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Pengolahan Data

3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berupa instrument tes yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data hasil penelitian

diperoleh, dilakukanlah uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Setelah mendapatkan data hasil penelitian maka dilakukanlah analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut.

3.9.1 Teknik Pengolahan Data

3.9.1.1 Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan telah berdistribusi normal dan homogen. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan homogenitas data diuji menggunakan uji Levene. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan homogenitas menggunakan bantuan *software SPSS versi 26 for windows*.

3.9.1.2 Uji Hipotesis

Menurut Palupi dan Prasetya (2022) *One Way Anova* atau dikenal dengan anova satu arah digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok data. Data tes kreativitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan dibandingkan telah diambil dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Data tersebut kemudian dilakukan uji lanjutan ke langkah pengajuan hipotesis menggunakan uji *One Way Anova*. Uji *One Way Anova* merupakan uji yang dilakukan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok data dengan menguji kemampuan dari signifikansi hasil penelitian. Uji *One Way Anova* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS versi 26 for windows*.

3.10 Waktu dan Tempat Penelitian

3.10.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis dalam kurun waktu penelitian pada bulan Mei 2024.

3.10.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA MAN 1 Ciamis yang beralamat di Pondok Pesantren Darussalam, Jl. Kiai Ahmad Fadil II No.56, Dewasari, Kec. Cijeungjing, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46271.



Gambar 3.5
Tempat Penelitian MAN 1 Ciamis
Sumber: Dokumentasi Pribadi

