

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment*. *Quasi Eksperiment* sendiri merupakan metode penelitian yang memuat perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen tetapi tidak dilakukan secara acak untuk membuat perbandingan dalam menyimpulkan perubahan akibat dari perlakuan (Abraham & Supriyati, 2022). Sehingga pada metode *quasi eksperimen* pemilihan subyeknya dilakukan secara tidak acak dan pada penggunaan metode penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari suatu perlakuan tertentu yang diberikan kepada variabel tertentu dalam kondisi yang dapat dikendalikan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau karakteristik seseorang, objek atau kegiatan yang memiliki berbagai macam jenis tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil sebuah kesimpulan (Sugiyono, 2019). Dengan demikian, pada penelitian ini variabel yang digunakan terdiri dari :

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran *flipped classroom*.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis peserta didik.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Amin et al. (2023) populasi adalah keseluruhan objek ataupun subjek yang diteliti. Sehingga pada populasi penelitian ini merupakan seluruh kelas XI SMAN 3 Tasikmalaya yang memilih peminatan biologi sebanyak 5 kelas yang terdiri dari kelas XI F1, XI F2, XI F3, XI F5, dan XI F6 (tabel 3.1).

Tabel 3. 1 Data Populasi Keseluruhan Kelas XI Peminatan Biologi pada SMAN 3 Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Hasil Ujian Harian Mata Pelajaran Biologi
1.	XI F1	36 orang	71
2.	XI F2	36 orang	83
3.	XI F3	36 orang	68
4.	XI F5	36 orang	81
5.	XI F6	36 orang	71

Sumber : Guru Biologi SMAN 3 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Amin et al. (2023) sampel merupakan sebagian atau representatif yang mempunyai ciri dalam mewakili dari suatu populasi. Dalam pemilihan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan melihat pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019).

Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas XI F6 dan XI F1, pemilihan sampel pada penelitian ini berdasarkan hasil dari pertimbangan dan rekomendasi guru biologi kelas XI SMAN 3 Tasikmalaya serta melihat berdasarkan dari rata-rata nilai ujian harian pada mata pelajaran biologi yang menunjukkan pada kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu pada kelas XI F1 dengan jumlah 36 orang peserta didik memiliki nilai rata-rata 71 dan kelas XI F6 dengan jumlah 36 orang peserta didik memiliki nilai rata-rata 71.

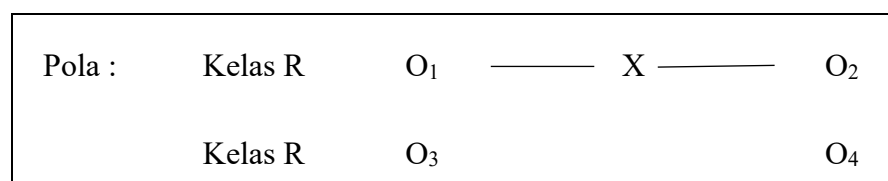
Dalam penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara diundi. Adapun langkah-langkah penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

- a) Membuat gulungan kertas sebanyak 4 buah yang bertuliskan dua kelas sampel yaitu kelas XI F1 dan kelas XI F6 serta perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol;
- b) Memasukkan gulungan kertas kelas sampel jelas XI F1 dan XI F6 ke dalam gelas pertama, dan memasukkan gulungan kertas perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ke dalam gelas kedua;
- c) Kedua gelas dikocok secara bersamaan;
- d) Kocokan pertama keluar gulungan kertas kelas XI F6 dengan kelas eksperimen dan kocokan kedua keluar gulungan kertas kelas XI F1 serta kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengocokan sampel dan perlakuan dapat disimpulkan bahwa kelas XI F6 merupakan kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *flipped classroom*, dan kelas XI F1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan strategi pembelajaran kooperatif.

3.4 Desain Penelitian

Jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperiment*. Maka dari itu, rancangan penelitian yang akan digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Pada rancangan tersebut hampir sama dengan *Pretest-posttest control group design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2019).



Keterangan :

Kelas R : Kelas yang dipilih

O₁ : *Pretest* di kelas eksperimen

O₂ : *posttest* di kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* di kelas kontrol

O₄ : *posttest* di kelas kontrol

X : *Treatment* menggunakan *problem based learning flipped classroom*

3.5 Langkah-langkah Penelitian

Pada kegiatan penelitian ini terdiri dari dua langkah yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

3.5.1 Tahap persiapan, meliputi :

1. Pada tanggal 18 September-28 Oktober 2023 melakukan kegiatan observasi bersamaan dengan kegiatan PLP II;
2. Pada tanggal 18 November 2023 melakukan konsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II mengenai mengajukan masalah dan judul penelitian untuk disetujui;
3. Pada tanggal 20 November 2023 mengajukan judul ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS) Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi;
4. Pada tanggal 21 Desember melakukan kegiatan pra penelitian berupa wawancara kepada guru biologi SMAN 3 Tasikmalaya;
5. Minggu ke-2 bulan Januari s. d. minggu ke-2 bulan Juni 2024 menyusun proposal dan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing I dan pembimbing II;
6. Minggu ke-3 bulan Juni 2024 melakukan revisi proposal;
7. Minggu ke-4 bulan Juni 2024 mengajukan permohonan pelaksanaan seminar proposal kepada Dewan Bimbingan Skripsi;
8. Pada tanggal 09 Juli 2024 melaksanakan kegiatan seminar proposal penelitian dan perbaikan proposal berdasarkan hasil arahan dari pembimbing I dan II;
9. Menyusun instrumen penelitian serta soal dan memperbanyaknya;
10. Mengajukan permohonan izin mengajukan hasil perbaikan proposal dalam seminar proposal penelitian serta menerima rekomendasi untuk dilanjutkan pada penyusunan skripsi 15 Agustus 2024S;
11. Melakukan validasi instrumen soal kepada validator soal pada 30 Agustus 2024;

12. Pada tanggal 04 September 2024 mengurus perizinan untuk melakukan penelitian salah satunya mengirimkan surat pengantar penelitian dari Dekan FKIP Universitas Siliwangi yang ditujukan kepada Kepala Sekolah SMAN 3 Tasikmalaya;
13. Pada tanggal 11 September 2024 melaksanakan uji coba instrumen penelitian di SMAN 3 Tasikmalaya;



Gambar 3. 1 Uji coba instrumen penelitian

Sumber : Data Pribadi



Gambar 3. 2 Uji coba instrumen penelitian

Sumber : Data Pribadi

14. Pada tanggal 12 September 2024 mengolah data hasil uji coba instrumen penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

A. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

Tahap pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning flipped classroom* dan menggunakan model *problem based learning* di kelas XI F6 SMAN 3 Tasikmalaya sebanyak dua pertemuan.

- a. Pada tanggal 18 September 2024 pengambilan data awal (*Pretest*) mengenai keterampilan berpikir kritis di kelas XI F6 (kelas eksperimen), seperti pada gambar berikut (Gambar 3.3)



Gambar 3. 3 Kegiatan *Pretest* di kelas eksperimen

Sumber : Data Pribadi

- b. Pada tanggal 20 September 2024 membuat grup *WhatsApp* pada kelas eksperimen untuk berkoordinasi dan memberikan informasi selama pelaksanaan penelitian (Gambar 3.4);



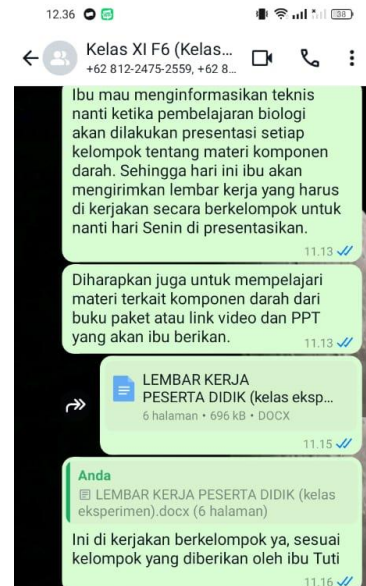
Gambar 3. 4 Pembuatan grup *whatsapp* pada kelas eksperimen

Sumber : Data Pribadi

- c. Pada tanggal 21 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertama secara asinkronous dengan jenis asinkronous *Self-Directed Asynchronous Learning* (SAL) dan *Collaborative Asynchronous Learning* (CAL) di kelas XI F6 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning flipped classroom* dan menggunakan model *problem based learning* pada materi sistem peredaran darah. pada (Gambar 3.5.a) guru memberikan PPT serta video pembelajaran yang diwajibkan untuk dipelajari terlebih dahulu oleh peserta didik. Selain itu pada, guru memberikan video terkait fenomena yang terjadi untuk dapat dipelajari dan ditemukan permasalahan yang akan menjadi topik utama dalam pembelajaran (tahap orientasi masalah). Pada (Gambar 3.5.b) tahap mengorganisasi kegiatan, guru memberikan instruksi berupa pembuatan kelompok dan membagikan LKPD pertemuan ke-1 yang dikirimkan melalui *WhatsApp* grup. Selain itu, tahap membimbing penyelidikan berupa guru memberikan arahan dalam melakukan pengerjaan LKPD dan memonitoring jika peserta didik mengalami masalah dalam pengerjaan LKPD (Gambar 3.5.b);



(a) orientasi masalah



(b) mengorganisasi kegiatan & membimbing penyelidikan

Gambar 3. 5 Proses kegiatan *pre-class* (di luar kelas)

Sumber : Data Pribadi

- d. Pada hari Senin tanggal 23 September 2024 melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan ke-1 di kelas XI F6 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning flipped classroom* dan menggunakan model *problem based learning*.

Pada pertemuan ke-1 peserta didik melakukan diskusi terkait fungsi dan komponen darah, sistem penggolongan darah, mekanisme pembekuan darah, sistem transfusi darah dan kelainan pada darah (Gambar 3.6);



(a) kegiatan pembuka



(b) menyajikan hasil



(c) analisis dan evaluasi

Gambar 3. 6 Proses pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen

Sumber : Data Pribadi

Pada (Gambar 3.6.a) guru melakukan kegiatan pembuka meliputi penyampaian apersepsi, motivasi dan tujuan pembelajaran. Pada (Gambar 3.6.b) tahap menyajikan masalah, guru menginstruksikan peserta didik untuk duduk bersama kelompok dan mempresentasikan hasil diskusinya bersama kelompok. Pada (Gambar 3.6.c) tahap analisis dan evaluasi, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan tanggapan terkait hasil presentasi yang telah disampaikan oleh kelompok. Lalu guru juga memberikan tanggapan dan penguatan materi terkait materi yang dibahas dalam pembelajaran sekaligus menutup pembelajaran pada pertemuan pertama;

- e. Pada tanggal 27 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran kedua secara asinkronous dengan jenis asinkronous *Self-Directed Asynchronous Learning* (SAL) dan *Collaborative Asynchronous Learning* (CAL) di kelas XI F6 sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan strategi pembelajaran *problem based learning flipped classroom* dan menggunakan model *problem based learning* pembahasan materi terkait fungsi organ peredaran darah, mekanisme peredaran darah, perbedaan antara tekanan darah dan denyut nadi, serta kelainan pada organ peredaran darah. pada (Gambar 3.7.a) guru memberikan PPT, modul serta video pembelajaran yang diwajibkan untuk dipelajari terlebih dahulu oleh peserta didik. Selain itu pada, guru memberikan video terkait fenomena yang terjadi untuk dapat dipelajari dan ditemukan

permasalahan yang akan menjadi topik utama dalam pembelajaran (tahap orientasi masalah). Pada (Gambar 3.7.b) tahap mengorganisasi kegiatan, guru memberikan instruksi berupa pembuatan kelompok dan membagikan LKPD pertemuan ke-1 yang dikirimkan melalui *WhatsApp* grup. Selain itu, pada (Gambar 3.7.c) tahap membimbing penyelidikan berupa guru memberikan arahan dalam melakukan pengerjaan LKPD dan memonitoring jika peserta didik mengalami masalah dalam pengerjaan LKPD;



Gambar 3. 7 Proses kegiatan *pre-class* (di luar kelas)

Sumber : Data Pribadi

- f. Pada hari Senin tanggal 30 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertemuan kedua di kelas eksperimen dengan menerapkan strategi pembelajaran *problem based learning flipped classroom* dan menggunakan model *problem based learning* peserta didik melakukan diskusi terkait fungsi organ peredaran darah, mekanisme peredaran darah, perbedaan antara tekanan darah dan denyut nadi, serta kelainan pada organ peredaran darah (Gambar 3.8);



(a) Kegiatan Pembuka



(b) Menyajikan Hasil



(c) Analisis dan Evaluasi

Gambar 3. 8 Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Eksperimen
 Sumber : Data Pribadi

Pada (Gambar 3.8.a) guru melakukan kegiatan pembuka meliputi penyampaian apersepsi, motivasi dan tujuan pembelajaran. Pada (Gambar 3.8.b) tahap menyajikan masalah, guru menginstruksikan peserta didik untuk duduk bersama kelompok dan mempresentasikan hasil diskusinya bersama kelompok. Pada (Gambar 3.8.c) tahap analisis dan evaluasi, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan tanggapan terkait hasil presentasi yang telah disampaikan oleh kelompok. Lalu guru juga memberikan tanggapan dan penguatan materi terkait materi yang dibahas dalam pembelajaran dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya dikarenakan waktunya terbatas;

- g. Pada tanggal 2 Oktober 2024 dilaksanakan penguatan materi terkait materi fungsi organ peredaran darah, mekanisme peredaran darah, perbedaan antara tekanan darah dan denyut nadi, serta kelainan pada organ peredaran darah (Gambar 3.9.a). Selain itu dilaksanakan kegiatan *posttest* pada peserta didik di kelas eksperimen (Gambar 3.9.b)



(a) Pemberian penguatan materi



(b) Pelaksanaan *Posttest* di kelas Eksperimen

Gambar 3. 9 Kegiatan Penguatan materi dan *Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis

Sumber : Data Pribadi

B. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

- a. Pada tanggal 19 September 2024 pengambilan data awal (*Pretest*) mengenai keterampilan berpikir kritis di kelas XI F1 (kelas kontrol), seperti pada gambar berikut (Gambar 3.10);



Gambar 3. 10 Pelaksanaan Kegiatan *Pretest* Keterampilan Berpikir Kritis di Kelas Kontrol

Sumber : Data Pribadi

- b. Pada hari Kamis tanggal 19 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertama di kelas kontrol dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran *problem based learning* mengenai materi fungsi dan komponen darah, sistem penggolongan darah, mekanisme pembekuan darah, sistem transfusi darah dan kelainan pada darah (Gambar 3.11);



(a) kegiatan pembuka



(b) orientasi masalah



(c) mengorganisasi kegiatan



(d) membimbing penyelidikan



(e) Menyajikan hasil



(f) Analisis dan evaluasi

Gambar 3. 11 Proses Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelas Kontrol

Sumber : Data Pribadi

Pada (Gambar 3.11.a) guru melakukan kegiatan pembuka meliputi penyampaian apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada (Gambar 3.11.b) tahap orientasi masalah, guru melakukan penayangan video terkait fenomena yang terjadi sehingga ditemukan permasalahan yang menjadi topik utama dalam pembelajaran. Pada (Gambar 3.11.c) tahap mengorganisasi kegiatan, guru meminta peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompok dan guru membagikan LKPD. Pada (Gambar 3.11.d) tahap membimbing penyelidikan, guru memberikan arahan untuk pengerjaan LKPD dan memonitoring peserta didik dalam pengerjaan LKPD. Pada (Gambar 3.11.e) menyajikan hasil. Pada (Gambar 3.11.f) analisis dan evaluasi, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan tanggapan terhadap kelompok yang telah presentasi. Lalu guru memberikan penguatan materi terkait fungsi dan komponen darah, sistem penggolongan darah, mekanisme pembekuan darah, sistem transfusi darah dan kelainan pada darah.

- c. Pada hari Kamis pada tanggal 26 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran kedua di kelas kontrol dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran *problem based learning* mengenai materi fungsi organ peredaran darah, mekanisme peredaran darah, perbedaan antara tekanan darah dan denyut nadi, serta kelainan pada organ peredaran darah (Gambar 3.12);



(a) Kegiatan pembuka



(b) orientasi masalah



(c) Mengorganisasi kegiatan



(d) membimbing penyelidikan



(e) menyajikan hasil



(f) analisis dan evaluasi

Gambar 3. 12 Proses Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Kontrol

Sumber : Data Pribadi

Pada (Gambar 3.12.a) guru melakukan kegiatan pembuka meliputi penyampaian apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya pada (Gambar 3.12.b) tahap orientasi masalah, guru melakukan penayangan video terkait fenomena yang terjadi sehingga ditemukan permasalahan yang menjadi topik utama dalam pembelajaran. Pada (Gambar 3.12.c) tahap mengorganisasi kegiatan, guru meminta peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompok dan guru membagikan LKPD. Pada (Gambar 3.12.d) tahap membimbing penyelidikan, guru memberikan arahan untuk pengerjaan LKPD dan memonitoring peserta didik dalam pengerjaan LKPD. Pada (Gambar 3.12.e) menyajikan hasil. Pada (Gambar 3.12.f) analisis dan evaluasi, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan tanggapan terhadap kelompok yang telah presentasi. Lalu guru memberikan penguatan materi terkait fungsi organ peredaran darah, mekanisme peredaran darah,

perbedaan antara tekanan darah dan denyut nadi, serta kelainan pada organ peredaran darah.

- d. Pada tanggal 3 Oktober 2024 dilaksanakan kegiatan *posttest* kepada peserta didik di kelas kontrol.



Gambar 3. 13 Proses Kegiatan *Posttest* di Kelas Kontrol

Sumber : Data Pribadi

3.5.3 Tahap Akhir atau Penyelesaian

- a) Pada bulan 2024 melakukan proses pengolahan dan analisis data untuk mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan;
- b) Pada tanggal 3 Januari 2025 melakukan pendaftaran untuk melaksanakan seminar hasil;
- c) Pada tanggal 21 Januari 2025 melaksanakan seminar hasil;
- d) Pada tanggal 22 Januari 2025 mengerjakan revisi serta rekomendasi dari penguji pada laporan seminar hasil;

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes. Untuk pengumpulan data berupa soal tes dilakukan sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*posttest*) proses pembelajaran pada materi yang dibahas pada pertemuan tersebut dengan bentuk tes berupa soal uraian yang bertujuan untuk memperoleh data keterampilan berpikir kritis peserta didik baik itu di kelas eksperimen ataupun di kelas kontrol.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis. Bentuk tes untuk mengukur keterampilan berpikir kritis adalah tes berbentuk soal uraian dengan jumlah soal sebanyak 24 soal. Indikator dalam tes keterampilan berpikir kritis ini mengacu pada 5 indikator yang merujuk pada Ennis (1985) yang terdiri dari memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*), dan mengukur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Berikut ini adalah kisi-kisi tes keterampilan berpikir kritis (Tabel 3.2).

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Berpikir Kritis

No.	Indikator Berpikir Kritis	Sub-Indikator Berpikir Kritis	No. Soal	Jumlah Soal
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan	1 dan 2	2 soal
		Menganalisis argumen	3	1 soal
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	4 dan 5	2 soal
2.	Membangun Keterampilan Dasar (<i>basic support</i>)	Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi	6	1 soal
		Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	7, 8*, dan 9	3 soal
3.	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan deduksi	10 dan 11*	2 soal
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	12	1 soal
		Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	13 dan 14	2 soal
4.	Membuat Penjelasan Lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mengidentifikasi asumsi-asumsi	15 dan 16*	2 soal

No.	Indikator Berpikir Kritis	Sub-Indikator Berpikir Kritis	No. Soal	Jumlah Soal
		Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	17, 18, dan 19	3 soal
5.	Mengatur Strategi dan Taktik (<i>strategy and tactics</i>)	Menentukan suatu tindakan	20*, 21, dan 22	3 soal
		Berinteraksi dengan orang lain	23 dan 24	2 soal
Jumlah Soal				24 Soal

Keterangan : (*) Soal tidak digunakan

Sumber : Peneliti

3.7.2 Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan di kelas XII MIPA SMAN 3 Tasikmalaya. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang telah disusun dibantu dengan menggunakan *software* Anatase V4 for Windows.

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk memperoleh informasi terkait instrumen yang dipakai apakah valid atau tidak. Uji validitas digunakan pada instrumen berpikir kritis. Pada uji validitas instrumen berpikir kritis menggunakan *software* Anatase V4 for Windows dengan soal uraian yang hasilnya 20 soal valid dan 4 soal tidak valid. Hasil validitas disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validasi

No.	Validitas	Korelasi Validitas	Keterangan
1	0,410	Signifikan	Soal digunakan
2	0,442	Signifikan	Soal digunakan
3	0,419	Signifikan	Soal digunakan
4	0,670	Signifikan	Soal digunakan
5	0,769	Signifikan	Soal digunakan
6	0,477	Signifikan	Soal digunakan
7	0,699	Signifikan	Soal digunakan
8	-0,192	Tidak signifikan	Soal tidak digunakan
9	0,765	Signifikan	Soal digunakan
10	0,428	Signifikan	Soal digunakan
11	0,362	Tidak signifikan	Soal tidak digunakan
12	0,633	Signifikan	Soal digunakan
13	0,883	Signifikan	Soal digunakan

No.	Validitas	Korelasi Validitas	Keterangan
14	0,495	Signifikan	Soal digunakan
15	0,603	Signifikan	Soal digunakan
16	0,318	Tidak signifikan	Soal tidak digunakan
17	0,630	Signifikan	Soal digunakan
18	0,622	Signifikan	Soal digunakan
19	0,690	Signifikan	Soal digunakan
20	0,037	Tidak signifikan	Soal tidak digunakan
21	0,798	Signifikan	Soal digunakan
22	0,918	Signifikan	Soal digunakan
23	0,889	Signifikan	Soal digunakan
24	0,846	Signifikan	Soal digunakan

Sumber : Hasil Pengolahan data pribadi menggunakan Anates

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat pengumpul data yang digunakan untuk melihat apakah memiliki tingkat keakuratan dan konsistensi untuk mendeteksi gejala tertentu. Maka dari itu, untuk mengetahui reliabilitas pada soal berpikir kritis menggunakan *software* Anates V4 *for window*. Adapun untuk kriteria koefisien reliabilitas instrumen disajikan pada (tabel 3.4).

Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Berdasarkan hasil perhitungan untuk 24 butir soal uraian instrumen keterampilan berpikir kritis, maka diperoleh reliabilitas tes sebesar 0,94 yang dihitung menggunakan *software* Anates V4 *for windows* dan berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal pada (Tabel 3.4) menunjukkan bahwa tes yang diberikan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat kuat.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan yaitu menggunakan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (N-Gain) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun N-Gain dapat dihitung dengan rumus:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria N-Gain disajikan pada (Tabel 3.5)

Tabel 3. 5 Kriteria N-Gain

No.	Nilai N-Gain	Interpretasi
1.	$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
2.	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 < g < 0,30$	Rendah
4	$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
5	$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber : (Sukarelawan et al., 2024)

Setelah data dari penelitian diperoleh maka data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui data pada setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas ini akan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dan dalam melakukan uji normalitas menggunakan *software* SPSS versi 26 *for windows*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dalam melakukan uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* yang dibantu menggunakan *software* SPSS versi 26 *for windows*.

3.8.2 Uji Hipotesis

Apabila uji prasyarat telah dilakukan dan menunjukkan hasil bahwa kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji hipotesis berupa uji *one way* ANOVA dikarenakan pada penelitian yang diteliti, peneliti ingin mengetahui perbedaan pengaruh penggunaan

pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil berpikir kritis peserta didik pada kelas yang memakai pembelajaran *flipped classroom* dengan kelas yang tidak memakai pembelajaran tersebut. Dalam melakukan uji hipotesis menggunakan *software* SPSS versi 26 *for windows*.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 – November 2024.

Tabel 3.5 Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 3 Kota Tasikmalaya yang beralamat Jl. Kolonel Basyir Surya No.89, Sukanagara, Kec. Purbaratu, Kota Tasikmalaya. Jawa Barat.



Gambar 3. 14 Lokasi Penelitian SMAN 3 Tasikmalaya

Sumber : Data Pribadi