

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental* (eksperimen semu). Menurut Sugiyono (2019:132) *quasi experimental* merupakan penelitian yang mendekati eksperimen sungguhan (*true experimental*). Eksperimen semu digunakan pada penelitian ini karena tidak dilakukan pengacakan (randomisasi) terhadap pemilihan sampel. Selain itu, tidak memungkinkan untuk mengontrol perbedaan karakteristik antara kelas yang dijadikan sampel sehingga memungkinkan adanya pengaruh dari variabel-variabel lain yang tidak diukur dalam penelitian yang dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Desain eksperimen semu mempunyai kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun kelas kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Tujuan dari penelitian eksperimen kuasi adalah untuk memperoleh informasi yang dapat diperoleh dari eksperimen yang sesungguhnya dengan keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Suryabrata, 2018:58). Cara untuk mengetahuinya yaitu membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dengan satu kelompok pembandingan yang tidak diberi *treatment*.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:74) variabel penelitian adalah “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

- 1) Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *self-efficacy* dan hasil belajar peserta didik.

2) Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran *flipped classroom*.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019:145) populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIPA SMA N 7 Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 6 kelas yaitu dari kelas XI MIPA 1 sampai kelas XI MIPA 6 dengan jumlah Peserta didik sebanyak 205 orang. Tabel 3.1 berikut menunjukkan nilai rata-rata raport semester ganjil mata pelajaran biologi kelas XI MIPA tahun ajaran 2021/2022 yang akan menjadi acuan pertimbangan dalam pengambilan sampel.

Tabel 3.1
Nilai Rata-Rata Rapot Semester Ganjil Mata Pelajaran Biologi
Kelas XI MIPA Tahun Ajaran 2021/2022

| No. | Kelas | Jumlah Peserta Didik | Nilai Rata-Rata Raport |
|---------------|-----------|----------------------|------------------------|
| 1. | XI MIPA 1 | 34 | 80,57 |
| 2. | XI MIPA 2 | 34 | 82,94 |
| 3. | XI MIPA 3 | 34 | 78,47 |
| 4. | XI MIPA 4 | 33 | 82,97 |
| 5. | XI MIPA 5 | 35 | 84,08 |
| 6. | XI MIPA 6 | 35 | 78,58 |
| Jumlah | | 205 orang | 81,27 |

Sumber: Guru Biologi SMA N 7 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019:146) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Notoatmodjo (2010) *purposive*

sampling adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri tertentu.

Pada penelitian ini sampel berjumlah dua kelas yang terdiri atas satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Penentuan sampel ditentukan berdasarkan nilai rata-rata raport dengan nilai yang memiliki kedekatan sehingga mengindikasikan bahwa kemampuannya juga relatif sama. Berdasarkan Tabel 3.1 dapat dilihat bahwa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 4 memiliki nilai rata-rata raport yang hampir berdekatan sehingga kedua kelas tersebut dipilih sebagai sampel. Selain itu, Guru Mata Pelajaran Biologi di SMA N 7 Tasikmalaya juga merekomendasikan dua kelas tersebut karena memiliki tingkat keaktifan di kelas yang lebih menonjol dibandingkan dengan kelas lainnya.

Selain pengambilan sampel, dilakukan juga penentuan perlakuan pada sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat gulungan kertas sebanyak dua buah berisi tulisan kelas eksperimen yaitu menggunakan *treatment* model *flipped classroom* dan kelas kontrol yaitu menggunakan *treatment* model *discovery learning*;
- 2) Kedua kertas yang bertuliskan kelas eksperimen dan kontrol dimasukkan ke dalam wadah yang berisi dua buah gulungan kertas XI MIPA 2 dan XI MIPA 4;
- 3) Mengeluarkan gulungan kertas dari wadah dan didapatkan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan model *flipped classroom*;
- 4) Mengocok dan mengeluarkan gulungan kertas dari wadah dan didapatkan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan perlakuan model *discovery learning*;

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Menurut Creswell (2017: 242)

Nonequivalent pretest-posttest control group design dalam rancangan ini kelompok eksperimental (A) dan kelompok kontrol (B) diseleksi tanpa prosedur penempatan acak. Pada dua kelompok tersebut, sama-sama dilakukan pretest dan posttest. Hanya kelompok eksperimen (A) saja yang di *treatment*.

Adapun pola desain penelitian *Nonequivalent Pretest-Posttest*

Control Group Design:

| | | | | | |
|------------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|
| Kelompok A | O ₁ | _____ | X ₁ | _____ | O ₂ |
| Kelompok B | O ₃ | _____ | C | _____ | O ₄ |

Keterangan:

Kelompok A: Kelompok Eksperimen dengan menggunakan *flipped classroom*

Kelompok B: Kelompok Kontrol dengan menggunakan *discovery learning*

X₁ : model pembelajaran *flipped classroom*

C : model pembelajaran *discovery learning*

O₁ : Kelompok eksperimen melakukan *pretest*

O₂ : Kelompok eksperimen melakukan *posttest*

O₃ : Kelompok kontrol melakukan *pretest*

O₄ : Kelompok kontrol melakukan *posttest*

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dibagi tiga tahap yaitu:

- 1) Tahap perencanaan dan persiapan, yang meliputi:
 - a) Pada tanggal 13 November 2021 mendapatkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi.
 - b) Pada tanggal 20 September 2021 sampai 1 November 2021 melakukan observasi selama kegiatan pengenalan lingkungan persekolahan (PLP).
 - c) Pada tanggal 14 November 2021 mengajukan judul penelitian kepada dosen pembimbing 1 dan 2 untuk selanjutnya diajukan kepada Dewan Pembimbing Skripsi (DBS).
 - d) Pada tanggal 18 November 2021 judul penelitian sudah disetujui oleh pembimbing 1, pembimbing 2, begitu juga dengan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
 - e) Pada tanggal 29 November 2021 berkonsultasi mengenai kerangka berpikir untuk latar belakang dengan pembimbing 1.

- f) Pada tanggal 15 Desember 2021 memberikan surat izin penelitian serta berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi kelas XI terkait pelaksanaan penelitian.
- g) Pada tanggal 24 Januari 2022 berkonsultasi mengenai Latar Belakang dengan pembimbing I.
- h) Pada tanggal 3 Februari 2022 menyusun proposal secara keseluruhan dan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing I dan pembimbing II.
- i) Pada tanggal 9 Maret 2022 Mengajukan permohonan seminar proposal
- j) Pada tanggal 12 April 2022 melaksanakan seminar proposal
- k) Pada tanggal 14 April 2022 menghubungi validator instrumen (*expert judgment*) yang direkomendasikan oleh pembimbing I dan pembimbing II.
- l) Pada tanggal 15 April 2022 berkonsultasi dan meminta izin kepada guru mata pelajaran Biologi kelas XII tentang uji instrumen.
- m) Pada tanggal 15-20 April 2022 revisi proposal berdasarkan masukan dan saran dari penguji pada saat seminar proposal serta arahan dari pembimbing I dan pembimbing II.
- n) Pada tanggal 21-23 April 2022 meminta tanda tangan pada surat keterangan rekomendasi penguji kepada setiap penguji serta pembimbing I dan II.
- o) Pada tanggal 19 April 2022 melaksanakan uji coba instrumen di kelas XII MIPA 6 SMAN 7 Tasikmalaya (Gambar 3.1);



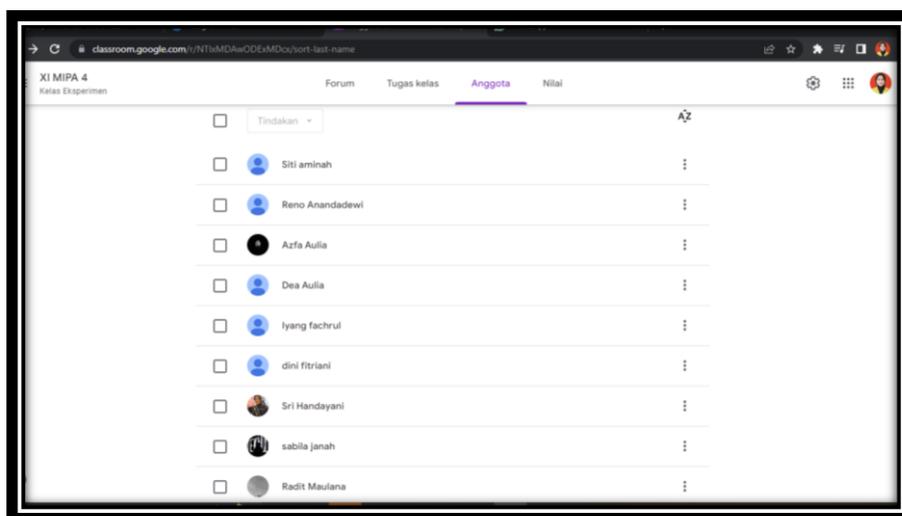
Gambar 3.1
Uji Coba Instrumen penelitian
Sumber: dokumentasi pribadi

- p) Pada tanggal 20-25 April 2022 mengolah data hasil uji instrumen penelitian.
- 2) Tahap Pelaksanaan, meliputi:
- a) Pada tanggal 17 Mei 2022 berkonsultasi kembali dengan guru mata pelajaran biologi untuk melaksanakan penelitian di kelas kontrol dan kelas eksperimen.
 - b) Pada tanggal 18 Mei 2022 masing-masing kelas (kontrol dan eksperimen) membuat grup *WhatsApp* untuk berkoordinasi dan memberikan informasi selama pelaksanaan penelitian (Gambar 3.2);



Gambar 3.2
Grup WhatsApp Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
Sumber: dokumentasi pribadi

- c) Pada tanggal 19 Mei 2022 pengambilan data awal (*pretest*) mengenai *self efficacy* dan hasil belajar peserta didik yang dibagikan dalam bentuk *link google form* pada grup *WhatsApp* yang telah dibuat.
- d) Pada tanggal 21 Mei 2022 peserta didik pada kelas eksperimen dipersilahkan untuk *log in* pada *Google Classroom*, seperti pada gambar berikut (Gambar 3.3);



Gambar 3.3
Tampilan Peserta Didik yang Sudah Log in pada Google Classroom
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah peserta didik berhasil *log in* di akun *google classroom*, lalu langkah selanjutnya peserta didik diwajibkan untuk menonton video pembelajaran mengenai struktur dan fungsi organ reproduksi laki-laki dan wanita, proses spermatogenesis, proses oogenesis dan juga mengerjakan LKPD Pertemuan I yang sudah diunggah pada *google classroom* sebagai salah satu kegiatan *pre-class* (di luar kelas) dan syarat mengikuti pembelajaran selanjutnya (Gambar 3.4);



Gambar 3.4
Tampilan Video Pembelajaran yang Sudah di Unggah di *Google Classroom*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- e) Pada tanggal 23 Mei 2022 melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan pertama di kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *flipped classroom*;

Proses pembelajaran diawali dengan guru melakukan aperepsi mengenai pengaplikasian sistem reproduksi pada kehidupan sehari-hari. Kemudian melakukan pengecekan peserta didik dengan memberikan pertanyaan apakah peserta didik telah menonton video pembelajaran yang guru berikan. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik (Gambar 3.5);



Gambar 3.5
Apersepsi (*Warm up Activity*)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru menanyakan peserta didik apakah ada yang ingin ditanyakan terkait video pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya (Gambar 3.6)



Gambar 3.6
Tanya Jawab Isi Video (*Q & A Time on Video*)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru menginstruksikan peserta didik untuk membentuk enam kelompok dengan ketentuan peserta didik yang rangking 1 sampai rangking 6 tidak pada kelompok yang sama. Kelompok-kelompok tersebut mendiskusikan hasil pengerjaan LKPD yang sudah dikerjakan di rumah

masing-masing yang bertujuan agar peserta didik dalam kelompok yang sama saling mengoreksi ataupun melengkapi jawaban dari masing-masing anggota kelompok yang nantinya akan dipresentasikan secara berkelompok. Dengan bimbingan guru, peserta didik berdiskusi mengenai LKPD nya secara berkelompok kemudian mencari referensi tambahan untuk melengkapi pengerjaannya dari bahan ajar lain seperti buku paket, internet, maupun dari video yang telah diberikan sebelumnya (Gambar 3.7).



Gambar 3.7
Bimbingan dan Latihan Individu dan/atau Kegiatan Kelompok
(*Guided and Independent practice and/or lab activity*)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah seluruh kelompok selesai berdiskusi, guru mempersilakan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. (Gambar 3.8)



Gambar 3.8
Peserta Didik Menyampaikan Hasil Diskusi
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kemudian peserta didik dibimbing untuk mendiskusikan hal-hal yang belum dipahami kembali dengan masing-masing kelompok membuat dan melontarkan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi sebagai bentuk kegiatan diskusi kelas (Gambar 3.9).



Gambar 3.9
Diskusi Kelompok
Sumber: Dokumentas Pribadi

Selanjutnya guru melakukan verifikasi dan membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan pada pembelajaran yang telah dilakukan. (Gambar 3.10).



Gambar 3.10
Kegiatan Verifikasi

Sumber: dokumentasi pribadi

- f) Pada tanggal 23 Mei 2022 juga melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol dengan menggunakan model *discovery learning*.

Proses pembelajaran diawali dengan guru melakukan apersepsi pengaplikasian sistem reproduksi pada kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Setelah itu guru memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan tentang permasalahan yang berkaitan dengan sistem reproduksi pada kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menjelaskan secara umum tentang materi sistem reproduksi dan membimbing peserta didik untuk merumuskan masalah berdasarkan penjelasan yang guru sampaikan. (Gambar 3.11)



Gambar 3.11
Guru Memberikan Stimulasi dan Membimbing Peserta Didik
untuk Merumuskan Masalah

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya peserta didik dibagi menjadi enam kelompok dan guru membagikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok. Guru menjelaskan petunjuk dan cara mengerjakan LKPD kepada peserta didik (Gambar 3.12)



Gambar 3.12
Guru Menjelaskan Petunjuk Pengerjaan LKPD

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kemudian guru membimbing peserta didik ketika berdiskusi untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD (Gambar 3.13)



Gambar 3.13
Guru Membimbing Peserta Didik ketika Berdiskusi
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah seluruh kelompok selesai mengerjakan LKPD, guru mempersilahkan perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. (Gambar 3.14).



Gambar 3.14
Peserta Didik menyampaikan Hasil Diskusi
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya, guru mempersilahkan kepada kelompok lain yang akan menanggapi, bertanya, atau menyanggah hasil diskusi kelompok yang presentasi. (Gambar 3.15)



Gambar 3.15
Kegiatan Diskusi

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah itu guru melakukan verifikasi terhadap hasil diskusi peserta didik dan membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran (Gambar 3.16)



Gambar 3.16
Kegiatan Verifikasi dan Membuat Kesimpulan
Sumber: Dokumentasi Pribadi

- g) Pada tanggal 25 Mei 2022 peserta didik pada kelas eksperimen (XI MIPA 4) diperintahkan untuk mengakses tugas berupa video pembelajaran mengenai proses fertilisasi, menstruasi, gestasi dan kelainan pada sistem reproduksi manusia serta LKPD untuk pertemuan kedua sebagai kegiatan *pre class* (Gambar 3.17).



Gambar 3.17
Tampilan Google Classroom untuk Pertemuan Kedua
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- h) Pada tanggal 30 Mei 2022 dilaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *flipped classroom*.

Proses pembelajaran diawali dengan guru melakukan apersepsi mengenai proses-proses yang terjadi pada sistem reproduksi dan mengaitkannya dengan kemungkinan timbulnya kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi. Serta mengklarifikasi peserta didik dengan memberikan pertanyaan apakah peserta didik telah menonton video pembelajaran yang guru berikan. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik (Gambar 3.18).



Gambar 3.18
Apersepsi (*Warm up Activity*)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru menanyakan kepada peserta didik apakah ada yang ingin ditanyakan terkait video pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya (Gambar 3.19).



Gambar 3.19
Tanya Jawab Isi Video (*Q & A Time on Video*)
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru menginstruksikan peserta didik untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Kelompok-kelompok tersebut mendiskusikan hasil pengerjaan LKPD yang sudah dikerjakan di rumah masing-masing yang bertujuan agar peserta didik

dalam kelompok yang sama saling mengoreksi ataupun melengkapi jawaban dari masing-masing anggota kelompok yang nantinya akan dipresentasikan secara berkelompok. Dengan bimbingan guru, peserta didik berdiskusi mengenai LKPD nya secara berkelompok kemudian mencari referensi tambahan untuk melengkapi pengerjaannya dari bahan ajar lain seperti buku paket, internet, maupun dari video yang telah diberikan sebelumnya (Gambar 3.20).



Gambar 3.20
Bimbingan dan Latihan Individu dan/atau kegiatan Kelompok
(Guided and Independent practice and/or lab activity)

Sumber: Dokumentasi pribadi

Setelah seluruh kelompok selesai berdiskusi guru mempersilahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. (Gambar 3.21)



Gambar 3.21
Presentasi Hasil diskusi Kelompok
 Sumber: Dokumentasi pribadi

Kemudian peserta didik dibimbing untuk mendiskusikan hal-hal yang belum dipahami kembali dengan masing-masing kelompok membuat dan melontarkan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi sebagai bentuk kegiatan diskusi kelas (Gambar 3.22).



Gambar 3.22
Diskusi Kelompok
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru melakukan verifikasi dan membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan pada pembelajaran yang telah dilakukan (Gambar 3.23).



Gambar 3.23
Verifikasi dan Menyimpulkan Kegiatan Pembelajaran
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya peserta didik melaksanakan kegiatan *posttest*. Kegiatan *posttest* ini dilaksanakan secara langsung setelah pembelajaran melalui *link google form* yang dibagikan di grup *whatsapp* yang telah dibuat sebelumnya. *Posttest* berupa Test Hasil Belajar Materi Sistem Reproduksi dan angket *self-efficacy* (Gambar 3.24).



Gambar 3.24
Pelaksanaan Kegiatan *Post test* di Kelas Eksperimen
Sumber: Dokumentasi Pribadi

- i) Pada tanggal 30 Mei 2022 melaksanakan kegiatan pembelajaran pertemuan kedua di kelas kontrol dengan menggunakan model *discovery learning*.

Proses pembelajaran diawali dengan guru melakukan apersepsi mengenai keterkaitan struktur dan fungsi organ reproduksi serta proses-proses yang mungkin terjadi di dalamnya terhadap timbulnya penyakit/kelainan pada peserta didik. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Setelah itu, guru membimbing peserta didik untuk merumuskan masalah berdasarkan penjelasan yang guru sampaikan (Gambar 3.25).



Gambar 3.25
Guru Memberikan Stimulasi dan Membimbing Peserta Didik untuk Merumuskan Masalah

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru membagikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok. Guru juga membimbing peserta didik ketika berdiskusi untuk mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD (Gambar 3.26)



Gambar 3.26
Guru Membimbing Peserta Didik ketika Berdiskusi
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah seluruh kelompok selesai berdiskusi guru mempersilahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. Sementara kelompok yang lain diberi kesempatan untuk bertanya, menyanggah ataupun memberikan tambahan pada kelompok yang sedang menyampaikan hasil diskusinya (Gambar 3.27)



Gambar 3.27
Kegiatan Presentasi Hasil Diskusi
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya, kelompok lain melontarkan pertanyaan-pertanyaan dan pendapatnya untuk kelompok presentasi sehingga terjadi diskusi di dalam kelas (Gambar 3.28).



Gambar 3.28
Kegiatan Diskusi Kelompok
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selanjutnya guru memberikan verifikasi terhadap hasil diskusi yang telah dilakukan, dan dengan bimbingan guru peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran (gambar 3.29)



Gambar 3.29
Kegiatan Verifikasi dan Membuat Kesimpulan
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Setelah pembelajaran selesai peserta didik di kelas kontrol (XI MIPA 2) diminta untuk mengerjakan *posttest* yang dibagikan dalam bentuk link *google form* pada grup *whatsapp* yang sudah dibentuk sebelumnya (Gambar 3.30).



Gambar 3.30
Kegiatan *Post Test* di Kelas XI MIPA 2 (Kelas Kontrol)
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

3. Tahap penyusunan laporan

Tahap penyusunan laporan meliputi pengolahan dan analisis data terhadap *self efficacy* dan hasil belajar yang diperoleh dari penelitian.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes berupa angket. Tes dan angket dilaksanakan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) proses pembelajaran tentang materi yang dibahas selesai. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes akhir belajar yang berupa pilihan majemuk dengan 5 *option*, dan berjumlah 25 butir soal. Sedangkan angket *self-efficacy* dibuat dalam bentuk pernyataan positif dan negatif dengan 4 *option* yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) yang berjumlah 28 item. Tujuan dari pelaksanaan angket dan tes ini adalah untuk memperoleh data mengenai *self-efficacy* dan hasil belajar peserta didik untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar yang telah dilakukan.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

3.7.1.1 Instrumen Hasil Belajar

Instumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Reproduksi dengan jumlah soal

sebanyak 25 butir soal. Tes berbentuk pilihan ganda dengan 5 *option*. Hasil belajar yang diukur adalah ranah kognitif yang dibatasi hanya pada tingkat mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5) dengan dimensi pengetahuan factual (K1) dan konseptual (K2). Selanjutnya setiap jawaban benar diberi skor 1 (satu) dan apabila salah diberi skor 0 (nol). Untuk kisi-kisi dari instrumen hasil belajar pada materi sistem reproduksi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Hasil Belajar
Materi Sistem Reproduksi

| Indikator | Dimensi Pengetahuan | Jenjang Soal | | | | | Jumlah |
|--|------------------------|--------------|-------------|--------------|----------------------|--------------|--------|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | |
| Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Pria dan Wanita | K1 | 2,3*, | 1,5 | 4,6*,7 | | | 16 |
| | K2 | 50 | 8*,12 13 | | 9*,10 *, 11* | 48*,2 7* | |
| Gametogenesis | K1 | | | 14* | | 46,26, 47 | 8 |
| | K2 | 17 | 15,16* | | 18* | | |
| Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi | K1 | 20* | 21* | 45* | 19 | 22*,2 4* | 15 |
| | K2 | 29*,49 | | 28,31 32* | 23,25 30*,3 3* | | |
| Getasi, Persalinan, ASI | K1 | 34*,35 | | 36 | | | 4 |
| | K2 | | 37 | | | | |
| KB | K1 | | | | | | 1 |
| | K2 | 38 | | | | | |
| Kelainan/Penyakit | K1 | 39 | 40 | | | | 6 |
| | K2 | | | | 44* | 41*,4 2* | |

| | | | | | | | |
|--------------|--|----|----|---|----|-----|-----------|
| | | | | | | 43* | |
| Total | | 11 | 10 | 9 | 10 | 10 | 50 |

Sumber: Hasil Analisis pribadi

Ket : (*) Soal Tidak digunakan

3.7.1.2 Instrumen *Self Efficacy*

Instrumen *self-efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket sebanyak 28 pertanyaan. Angket *self-efficacy* ini disusun berdasarkan 3 indikator *self-efficacy* dari Bandura (dalam Hernawati 2016) yaitu *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Untuk kisi-kisi instrumen angket *self-efficacy* dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Kisi-kisi instrumen Penelitian *Self-Efficacy*

| Aspek <i>self efficacy</i> | Item Angket | | Jumlah pernyataan |
|--|------------------------------------|----------------------|-------------------|
| | Positif | Negatif | |
| <i>Magnitude</i> (taraf keyakinan siswa untuk menentukan tingkat kesulitan tugas/pekerjaan untuk diselesaikan) | 1,3*,6,7,8*,10*, 11,17,25,32,33 | 5,22,27 | 14 |
| <i>Strenght</i> (taraf kekuatan atau kelemahan keyakinan siswa tentang kemampuan yang dimilikinya) | 14,18,21,23 ,29 | 2,4,9, 24, 26, | 10 |
| <i>Generality</i> (taraf keyakinan siswa pada kemampuan diri dalam berbagai aktivitas, situasi, dan kondisi) | 15,16,30,31 | 12,13,19*, 20*,28 | 9 |
| Total pernyataan | | | 33 |

Sumber: Hasil Analisis pribadi

Ket : (*) Soal Tidak digunakan

Skala yang digunakan dalam angket *self-efficacy* yaitu menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2019:167-168) menyatakan bahwa dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel serta indikator tersebut dijadikan tolak ukur dalam penyusunan instrumen berupa pernyataan. Pada angket pengukuran *self-efficacy* ini, peneliti menyusun angket dengan menyajikan 4 *option* dengan pernyataan positif dan negatif. Teknik penskoran skala likert dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4
Teknik Penskoran Skala Likert

| No. | Pilihan Jawaban | Skor | |
|-----|---------------------|--------------------|--------------------|
| | | Pernyataan Positif | Pernyataan Negatif |
| 1. | Sangat Setuju | 4 | 1 |
| 2. | Setuju | 3 | 2 |
| 3. | Tidak setuju | 2 | 3 |
| 4. | Sangat Tidak Setuju | 1 | 4 |

Sumber: Sugiyono (2019:167-168)

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Tujuan dilaksanakan uji coba instrumen pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah instrumen yang telah disusun tersebut memiliki validas dan reliabilitas yang baik atau tidak. Uji coba instrumen akan dilaksanakan di kelas XII MIPA 6 SMAN 7 Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022. Uji coba instrumen meliputi uji validitas dan uji reliabilitas.

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan tingkat kecocokan antara hasil tes maupun angket dengan kriteria yang telah ditentukan. Menurut Sugiyono (2019:206) “instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Pengujian validitas dari hasil uji coba instrumen tes hasil belajar materi sistem reproduksi dan instrumen angket *self-efficacy* akan dianalisis dengan rumus korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan *software Anates V.4 for Windows* dengan taraf signifikan

0,05. Untuk kriteria validitas instrumen tes menurut Arikunto (2013) dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Validitas Instrumen Tes

| Besarnya r | Interpretasi |
|----------------------|---------------|
| $0,81 < r \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,61 < r \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,41 < r \leq 0,60$ | Cukup Tinggi |
| $0,21 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < r \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Sumber: Arikunto (2013)

Setelah diketahui koefisien korelasinya maka selanjutnya mengkonsultasikannya dengan nilai *R-Product Moment* pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan $n-2$ yang dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6
Batas Signifikansi Koefisien Korelasi Taraf Signifikansi 0,05

| Df (N-2) | P = 0,05 | Df (N-2) | P = 0,05 |
|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 0,576 | 60 | 0,250 |
| 15 | 0,482 | 70 | 0,233 |
| 20 | 0,423 | 80 | 0,217 |
| 25 | 0,381 | 90 | 0,205 |
| 30 | 0,349 | 100 | 0,195 |
| 40 | 0,304 | 125 | 0,174 |
| 50 | 0,273 | >150 | 0,159 |

Sumber: *Anates for Windows Versi 4.0.2*

Dari hasil analisis uji coba tiap butir soal hasil belajar yang menggunakan Software *Anates for windows versi 4.0.2*, diperoleh 25 butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan 25 butir soal yang tidak memenuhi kriteria validitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7
Korelasi Uji Validitas Butir Soal Hasil Belajar

| No Item (1) | Korelasi (2) | Signifikasi Korelasi (3) | Keterangan (4) |
|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | 0,380 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 2 | 0,391 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 3 | 0,083 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 4 | 0,436 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 5 | 0,368 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 6 | 0,122 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 7 | 0,373 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 8 | 0,211 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 9 | 0,173 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 10 | 0,096 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 11 | 0,027 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 12 | 0,431 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 13 | 0,530 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 14 | 0,084 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 15 | 0,344 | Signifikan | Soal digunakan |
| 16 | 0,027 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 17 | 0,538 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 18 | -0,260 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 19 | 0,373 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 20 | 0,059 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 21 | 0,249 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 22 | 0,262 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 23 | 0,356 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 24 | 0,063 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 25 | 0,298 | Signifikan | Soal digunakan |
| 26 | 0,276 | Signifikan | Soal digunakan |

| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|--------|-------------------|----------------------|
| 27 | 0,168 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 28 | 0,449 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 29 | 0,036 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 30 | 0,178 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 31 | 0,277 | Signifikan | Soal digunakan |
| 32 | 0,261 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 33 | 0,046 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 34 | -0,021 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 35 | 0,512 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 36 | 0,407 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 37 | 0,366 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 38 | 0,525 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 39 | 0,337 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 40 | 0,315 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 41 | -0,069 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 42 | 0,184 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 43 | 0,205 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 44 | 0,060 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 45 | 0,073 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 46 | 0,512 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 47 | 0,497 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 48 | -0,094 | Tidak Signifikan | Soal Tidak digunakan |
| 49 | 0,284 | Signifikan | Soal digunakan |
| 50 | 0,286 | Signifikan | Soal digunakan |

Sumber: Hasil Analisis Pribadi

Sementara untuk hasil analisis uji coba tiap butir angket *self-efficacy* yang diuji menggunakan *Software Anates for Windows* versi 4.0.2, diperoleh 28 butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan 5 butir soal tidak memenuhi kriteria validitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8
Korelasi Uji Validitas Butir Soal *Self-Efficacy*

| No Item (1) | Korelasi (2) | Signifikasi Korelasi (3) | Keterangan (4) |
|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | 0,337 | Signifikan | Soal digunakan |
| 2 | 0,442 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 3 | 0,255 | Tidak Signifikan | Soal Tidak Digunakan |
| 4 | 0,374 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 5 | 0,451 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 6 | 0,662 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 7 | 0,652 | Signifikan | Soal digunakan |
| 8 | 0,279 | Tidak Signifikan | Soal Tidak Digunakan |
| 9 | 0,335 | Signifikan | Soal digunakan |
| 10 | 0,220 | Tidak Signifikan | Soal Tidak Digunakan |
| 11 | 0,693 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 12 | 0,390 | Signifikan | Soal digunakan |
| 13 | 0,327 | Signifikan | Soal digunakan |
| 14 | 0,310 | Signifikan | Soal digunakan |
| 15 | 0,563 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 16 | 0,421 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 17 | 0,478 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 18 | 0,317 | Signifikan | Soal digunakan |
| 19 | 0,051 | Tidak Signifikan | Soal Tidak Digunakan |
| 20 | 0,192 | Tidak Signifikan | Soal Tidak Digunakan |
| 21 | 0,552 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 22 | 0,398 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 23 | 0,631 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 24 | 0,485 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 25 | 0,355 | Signifikan | Soal digunakan |
| 26 | 0,569 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 27 | 0,384 | Signifikan | Soal digunakan |

| (1) | (2) | (3) | (4) |
|-----|-------|-------------------|----------------|
| 28 | 0,424 | Signifikan | Soal digunakan |
| 29 | 0,752 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 30 | 0,579 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 31 | 0,649 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 32 | 0,665 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |
| 33 | 0,596 | Sangat Signifikan | Soal digunakan |

Sumber: Hasil Analisis Pribadi

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu (reliabel). Menurut Sugiyono (2019:207) “instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Untuk uji reliabilitas soal tes hasil belajar pada materi sistem reproduksi menggunakan rumus KR-20 dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*, sedangkan untuk menguji reliabilitas angket *self-efficacy* digunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *Microsoft Excel 2013*.

Menurut Arikunto (2013:221) mengemukakan bahwa untuk menguji reliabilitas butir soal hasil belajar dapat menggunakan rumus K-R 20, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya item soal

Vt = varians total

p = proporsi subjek yang menjawab betul pada suatu butir (proporsi subjek yang mendapat skor 1)

q = proporsi peserta didik yang mendapat skor 0 ($q = 1-p$)

Sedangkan untuk rumus *Alpha Cronbach* dalam Arikunto (2013) adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R_{11} = reliabilitas instrumen

K = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Tabel 3.9
Klasifikasi Nilai Reliabilitas Butir

| No. | Rentang | Keterangan |
|-----|---------------------------|---------------|
| 1. | $r_{11} < 0,20$ | Sangat rendah |
| 2. | $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ | Rendah |
| 3. | $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ | Sedang |
| 4. | $0,70 \leq r_{11} < 0,90$ | Tinggi |
| 5. | $0,90 \leq r_{11} < 1,00$ | Sangat tinggi |

Sumber: Guliford (Jakni, 2016:167)

Berdasarkan hasil perhitungan untuk 50 butir soal hasil belajar maka di peroleh $KR_{11} = 0,77$. Sedangkan untuk 33 butir soal angket *self-efficacy* diperoleh $KR_{11} = 0,93$. Berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal pada Tabel 3.9 yang berarti bahwa instrumen hasil belajar berada pada kategori reliabilitas tinggi dan instrumen *self-efficacy* berada pada kategori reliabilitas yang sangat tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Setelah data penelitian diperoleh, maka dilakukan analisis data dimana langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

3.8.1 Teknik Pengelolaan Data

Teknik pengelolaan data digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (*N-gain*) antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Archambault, et al. (2009) *N-gain* dapat dihitung dengan rumus:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N-gain = Nilai gain yang dinormalisasi pendekatan

S_{post} = Skor test akhir

S_{pre} = Skor test awal

S_{maks} = Skor maksimal

Tabel 3.10
Kriteri N-gain

| No. | Perolehan N-gain | Kriteria |
|-----|----------------------------------|----------|
| 1. | $N\text{-gain} > 0,70$ | Tinggi |
| 2. | $0,30 < N\text{-gain} \leq 0,70$ | Sedang |
| 3. | $N\text{-gain} < 0,30$ | Rendah |

Sumber: Archambault, et al. (2009)

3.8.2 Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang telah diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *Software IBM SPSS Ver.25 For Windows* dengan ketentuan bahwa data yang berdistribusi normal bila memiliki signifikansi $> 0,05$. Data yang diuji meliputi *pretest*, *posttest* dari kelas kontrol dan *pretest*, *posttest* dari kelas eksperimen.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas kedua kelas dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test* yang dibantu perangkat lunak IBM SPSS Statistik 25. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar dan *self efficacy* tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, dengan ketentuan bahwa kedua kelompok data memiliki varians yang homogen bila kriteria signifikansi $> 0,05$. Data yang diuji meliputi *pretest*, *posttest* dari kelas kontrol dan *pretest*, *posttest* dari kelas eksperimen.

3.8.3 Uji Hipotesis

Apabila hasil uji prasyarat analisis statistik menyatakan bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yang dilakukan dengan menggunakan uji *ANCOVA (Analysis of Covariance)*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat pengaruh model *flipped classroom* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar. Pengujian *ANCOVA* ini dilakukan dengan menggunakan *Software IBM SPSS Statistik 25*.

Adapun untuk dapat memenuhi asumsi *ANCOVA* maka harus terdapat hubungan antara variabel terikat yang dijadikan *covariate* dengan variabel terikat lainnya. Dalam penelitian ini, *self-efficacy* dijadikan sebagai *covariate*. Interpretasi Koefisien Hubungan menurut Sarwono dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.11
Kriteria Interpretasi Koefisien Hubungan

| Interval Koefisien | Keterangan |
|--------------------|--|
| 0 | Tidak ada hubungan antara dua variabel |
| $>0 - 0,25$ | Hubungan sangat lemah |
| $>0,25 - 0,5$ | Hubungan cukup |
| $>0,5 - 0,75$ | Hubungan kuat |
| $0,75 - 0,99$ | Hubungan sangat kuat |
| 1 | Hubungan sempurna |

Sumber: Sarwono (2016)

Sedangkan untuk melihat besarnya pengaruh (*effect size*) dari model pembelajaran *flipped classroom* terhadap *self-efficacy* dan hasil belajar peserta didik ditentukan oleh nilai *Partial Eta Square* yang muncul ketika pengujian hipotesis *ANCOVA*. Adapun interpretasi *effect size* yang telah dikemukakan oleh Cohen (2007), sebagai berikut:

Tabel 3.12
Interpretasi *Effect Size*

| Effect Size | Interpretasi |
|-------------|--------------|
| 0,0 – 0,20 | Sangat Lemah |
| 0,21 – 0,50 | Lemah |
| 0,51 – 1,00 | Sedang |
| $>1,00$ | Kuat |

Sumber: Cohen (2007)

3.9 Waktu Dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 hingga bulan Agustus 2022. Berikut merupakan tabel rencana jadwal kegiatan penelitian:

Tabel 3.13
Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

| NO. | Kegiatan Peneliti | Nov'22 | Des'22 | Jan''22 | Feb'22 | Mar'22 | Apr'22 | Mei'22 | Juni'22 | Juli'22 | Agt'22 | | |
|-----|-------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--|--|
| 1. | Observasi awal di tempat penelitian | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 2. | Mendapat SK bimbingan skripsi | | ■ | | | | | | | | | | |
| 3. | Mengajukan judul penelitian | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 4. | Menyusun dan bimbingan proposal | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 5. | Revisi proposal | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 6. | Seminar proposal | | | | | | ■ | | | | | | |
| 7. | Penyempurnaan proposal | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 8. | Persiapan penelitian | | | | | | | ■ | | | | | |
| 9. | Uji coba instrumen penelitian | | | | | | | ■ | | | | | |

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya pada semester dua Tahun ajaran 2021/2022 yang beralamatkan di Jalan Air Tanjung No.25, Kel. Talagasari, Kec. Kawalu, Kota Tasikmalaya.



Gambar 3.31
SMA N 7 Tasikmalaya
Sumber: dokumentasi pribadi