

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design*. Menurut Sugiyono (2013) penelitian ini berkembang dari penelitian true experimental design yang sulit dilaksanakan, dimana dalam design *Quasi Eksperimental Design* kelompok kontrol tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013) variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini, ada beberapa variabel yang digunakan yaitu:

3.2.1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pembelajaran Diferensiasi.

3.2.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2013) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Padamara tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 288 siswa yang terbagi dalam 8 kelas dari mulai XA-XH. Populasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1, yang berisi perolehan rata-rata nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil dengan sebanyak 50 Soal Pilihan Ganda.

Tabel 3. 1 Rata-Rata Nilai UAS Semester Ganjil Siswa Kelas X

| No | Kelas | Jumlah Peserta didik | Rata-Rata Skor Kelas |
|----|-------|----------------------|----------------------|
| 1. | X-A | 36 | 40,7 |
| 2. | X-B | 36 | 41,1 |
| 3. | X-C | 36 | 44,8 |
| 4. | X-D | 36 | 52,8 |
| 5. | X-E | 36 | 40,2 |
| 6. | X-F | 36 | 40,7 |
| 7. | X-G | 36 | 40,6 |
| 8. | X-H | 36 | 57,9 |

Sumber: Guru Mapel Biologi Kelas X Sma N 1 Padamara

3.3.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2013) adalah bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel sangat penting bagi sebuah penelitian yang memiliki populasi yang besar, karena dengan adanya sampel peneliti hanya perlu meneliti beberapa sehingga dapat menghemat dana, waktu, dan tenaga agar tetap bisa diperoleh kesimpulan dalam penelitian. Penarikan sampel sangatlah bermacam-macam. Pada penelitian ini menggunakan teknik *Non-probability Sampling* berupa *purposive sampling*.

Sampel pada penelitian ini yaitu kelas X-E yang berjumlah 36 siswa dan kelas X-G yang berjumlah 36 siswa. Sampel kelas yang dipilih dalam penelitian memperhatikan karakteristik siswa yang dinilai hampir sama oleh guru. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random undi, memperoleh hasil kelas eksperimen yaitu kelas X-E, sedangkan kelas kontrol kelas X-G.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the matching-only posttest-only control group design*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kontrol dan eksperimen. Pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan tidak berdiferensiasi. Sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan diferensiasi produk.

Dari hasil pelaksanaan treatment di kedua kelompok kelas, diperoleh nilai rata-rata *post-test*. Dimana nantinya nilai rata-rata tersebut akan dibandingkan antara nilai rata-rata kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas eksperimen. Perbandingan tersebut dijadikan salah satu faktor penentuan apakah terdapat perbedaan pengaruh penggunaan pembelajaran diferensiasi pada peningkatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang signifikan antara kedua kelas tersebut. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 3. 2 Desain Penelitian

| | | | |
|------------------------|----------------|---|---|
| <i>Treatment Group</i> | M ₁ | X | O |
| <i>Control Group</i> | M | C | O |

Sumber: Fraenkel & Wallen (2008)

Keterangan:

- M₁ : Kelas yang ditentukan sebagai kelas eksperimen
- M₂ : Kelas yang ditentukan sebagai kelas kontrol
- X : Perlakuan dengan model PjBL dengan pendekatan diferensiasi
- C : Kelas Kontrol dengan pendekatan saintifik
- O : *Post-test*

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Secara umum pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- 1) Tahap Persiapan
 - a. Pada tanggal 18 Oktober 2022 melaksanakan sosialisasi Skripsi dan DBS Angkatan 2019 secara daring melalui zoom.
 - b. Pada tanggal 20 Oktober 2022 pembagian List Pembimbing dan Penguji Skripsi.
 - c. Pada tanggal 26 Oktober melaksanakan bimbingan pertama dengan dosen pembimbing I yang membahas mengenai teknis bimbingan serta konsultasi masalah awal untuk skripsi.
 - d. Pada tanggal 8 November 2022 mendapat Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi.

- e. Pada tanggal 22 November 2022 melakukan bimbingan kedua dengan dosen pembimbing I untuk membahas kelanjutan topik yang akan di angkat menjadi judul skripsi.
- f. Pada tanggal 1 Desember 2022 melakukan bimbingan skripsi ketiga dengan dosen pembimbing I terkait pengajuan judul skripsi.
- g. Pada tanggal 5 Desember 2022 melakukan bimbingan skripsi pertama dengan dosen pembimbing II terkait pengajuan topik dan judul skripsi.
- h. Pada tanggal 7 Desember 2022 melakukan bimbingan skripsi ke empat dengan dosen pembimbing I terkait pengajuan judul skripsi.
- i. Pada tanggal 7 Desember 2022 melakukan bimbingan skripsi kedua dengan dosen pembimbing II terkait pengajuan judul skripsi.
- j. Pada tanggal 7-8 Desember 2022 mengesahkan judul penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
- k. Pada tanggal 9 Desember 2022 melakukan bimbingan skripsi kelima dengan dosen pembimbing I terkait kerangka berpikir proposal.
- l. Pada tanggal 9 Desember 2022 mengajukan surat permohonan izin observasi penelitian dari Universitas Siliwangi.
- m. Pada tanggal 15 Desember 2022 membuat pertanyaan untuk wawancara dengan guru biologi SMA N 1 PADAMARA.
- n. Pada tanggal 30 Desember 2022 mengajukan surat permohonan izin penelitian ke Kantor Cabang Dinas Pendidikan Wilayah IX untuk melaksanakan penelitian di SMA N 1 PADAMARA.
- o. Pada tanggal 2 Januari 2023 melakukan Observasi Pra Penelitian dengan menemui kurikulum dan mewawancarai guru biologi SMA N 1 PADAMARA.



Gambar 3. 1 Observasi Pra Penelitian

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- p. Pada tanggal 3 Januari 2023 menyusun proposal penelitian serta perbaikan yang diperlukan dengan bimbingan dari pembimbing I dan pembimbing II.
- q. Pada tanggal 9 Maret 2023 proposal disetujui oleh dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.
- r. Pada tanggal 10 Maret 2023 melakukan pendaftaran ujian seminar proposal.
- s. Pada tanggal 28 Maret 2023 melaksanakan seminar proposal.
- t. Pada tanggal 12 April melakukan *Aessment Diagnostik* di kelas Eksperimen sebagai syarat untuk melengkapi revisi dari proposal.



Gambar 3. 2 Proses Asesmen Diagnostik di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- u. Pada tanggal 13 April 2023 mengajukan kembali proposal hasil perbaikan kepada dosen penguji
- v. Pada tanggal 2 Mei 2023 mengajukan uji validitas melalui *expert judgement*.
- w. Pada tanggal 4 Mei 2023 mengolah hasil uji coba instrument dan uji coba instrumen.
- x. Pada tanggal 11 Mei 2023 melakukan bimbingan mengenai RPP yang akan digunakan.

2) Tahap Pelaksanaan

Kelas Eksperimen

- a. Pada tanggal 17 Mei 2023 dilakukan pembelajaran diferensiasi pertemuan 1 dengan model PJBL Agenda pada pertemuan ini adalah penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, dan menyusun jadwal.



**Gambar 3. 3 Pertemuan Pertama Pada Sintak Penentuan Pertanyaan
Mendasar di Kelas Eksperimen**

Sumber: Dokumentasi Pribadi



**Gambar 3. 4 Proses Mendesain Perencanaan Proyek dan Menyusun Jadwal
di Kelas Eksperimen**

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. 5 Proses Mengumpulkan Data Sesuai dengan Kondisi Kerja yang diinginkan (*Diferensiasi Proses*) Di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- b. Pada tanggal 24 Mei 2023 dilakukan pembelajaran diferensiasi pertemuan 2 dengan model PJBL. Agenda pada pertemuan ini adalah membuat dan monitoring proyek serta menguji coba produk. Ini dilakukan secara daring karena bertepatan dengan wisuda kelas 12 sehingga diliburkan.



Gambar 3. 6 Proses Pembuatan Produk Sesuai Dengan Perencanaan serta Kondisi Kerja yang Diinginkan (*Diferensiasi Proses*) Di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. 7 Proses Pembuatan Produk Sesuai dengan Perencanaan serta Kondisi Kerja yang Diinginkan (*Diferensiasi Proses*) Di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. 8 Proses Monitoring Secara Daring dengan Masing-Masing Kelompok di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- c. Pada tanggal 31 Mei 2023 dilakukan pembelajaran diferensiasi pertemuan 3 dengan model PJBL. Agenda pada pertemuan ini adalah Evaluasi Pengalaman.



Gambar 3. 9 Demonstrasi Produk (*Diferensiasi Proses*) di Kelas Eksperimen yang disesuaikan dengan Minat

Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 3. 10 Demonstrasi Produk yang disesuaikan dengan Minat (*Diferensiasi Proses*) di Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kelas Kontrol

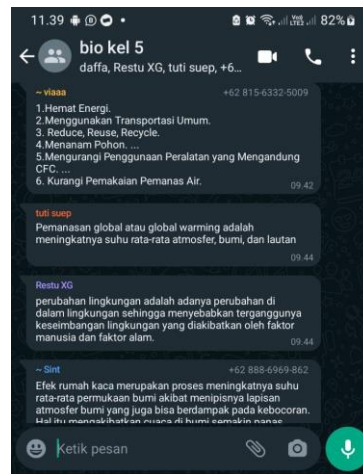
- a. Pada tanggal 17 Mei 2023 dilakukan pertemuan 1 dengan model PJBL Agenda pada pertemuan ini adalah penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, dan menyusun jadwal.



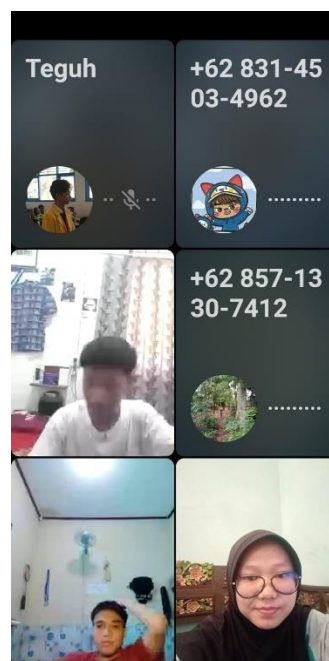
Gambar 3. 11 Proses Mendesain Perencanaan Proyek dan Menyusun Jadwal di Kelas Kontrol

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- b. Pada tanggal 24 Mei 2023 dilakukan pertemuan 2 dengan model PJBL. Agenda pada pertemuan ini adalah membuat dan monitoring proyek serta menguji coba produk. Ini dilakukan secara daring karena bertepatan dengan wisuda kelas 12 sehingga diliburkan.



Gambar 3. 12 Proses Pembuatan Produk di Kelas Kontrol



Gambar 3. 13 Proses Monitoring Secara Daring dengan Masing-Masing Kelompok di Kelas Kontrol

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- c. Pada tanggal 31 Mei 2023 pertemuan 3 dengan model PJBL. Agenda pada pertemuan ini adalah Evaluasi Pengalaman.



Gambar 3. 14 Demonstrasi Produk di Kelas Kontrol

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 3) Tahap Penyelesaian
 - a. Pada tanggal 12 Juni 2023 melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan selama pembelajaran untuk memperoleh hasil akhir, seperti analisis hasil pengisian angket CSAT, lembar observasi komunikasi lisan.
 - b. Pada tanggal 7 Agustus 2023 melakukan bimbingan skripsi
 - c. Pada tanggal 14 November 2023 melakukan sidang hasil
 - d. Pada tanggal 28 November 2023 melakukan sidang skripsi

3.6 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu proses penting dalam sebuah penelitian, karena pada pengumpulan data akan menghasilkan sebuah informasi penting yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan sehingga pada akhir penelitian dapat ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan angket yang dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3 Teknik Pengumpulan Data

| NO | DATA | INSTRUMEN |
|-----|-------------------------------|--|
| 1. | Keterampilan Komunikasi Lisan | Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan |
| 2.. | Keterampilan Kolaborasi | Angket <i>Collaboration Self-Asesmen Tool (CAST)</i> |

3.7 Instrumen Penelitian

3.9.1 Instrumen Keterampilan Komunikasi Lisan

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi lisan siswa adalah lembar observasi. Lembar observasi ini diisi oleh guru dengan 5 indikator didalamnya. Guru menilai siswa menggunakan lembar observasi ini ketika siswa mengerjakan laporan hasil diskusi saat pembelajaran. Komunikasi lisan dapat di ukur dengan instrumen berupa lembar observasi yang memuat 5 indikator komunikasi lisan masing-masing indikator memiliki indikator memiliki tiga skala (1 sampai 3) yang disajikan dalam deskripsi naratif pada setiap tingkat. 5 Indikator keterampilan komunikasi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi Lisan

| No | Indikator | Nomor Item |
|----|--|------------|
| 1. | Menyampaikan ide secara lisan | 1 |
| 2. | Mengungkapkan kembali hasil pembicaraan | 2 |
| 3. | Mengidentifikasi suasana hati lawan bicara | 3 |
| 4. | Mempengaruhi lawan bicara secara positif | 4 |
| 5. | Memberikan presentasi sesuai dengan rencana kepada audiens | 5 |

Sumber: Harris et al (2007)

3.9.2 Instrumen Keterampilan Kolaborasi

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur keterampilan kolaborasi yaitu angket *Collaboration Self-Asesmen Tool*. Instrument ini diberikan kepada peserta didik dikedua kelas, kontrol dan eksperimen. Angket ini memiliki

11 indikator untuk mengukur keterampilan kolaborasi pada siswa. Setiap indikator memiliki indikator memiliki empat skala (1 sampai 4, dengan 1 = tingkat pencapaian terendah dan 4 = tingkat pencapaian tertinggi) yang disajikan dalam deskripsi naratif pada setiap tingkat. Adapun indikator yang akan digunakan dalam angket ini dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Keterampilan Kolaborasi

| No | Indikator | Nomor Item |
|-----|--|------------|
| 1. | <i>Contribution/ Kontribusi</i> | 1 |
| 2. | <i>Participation/ Partisipasi</i> | 2 |
| 3. | <i>Quality of Work/ Kualitas Kerja</i> | 3 |
| 4. | <i>Time Management/ Manajemen waktu</i> | 4 |
| 5. | <i>Team Support/ Dukungan Kelompok</i> | 5 |
| 6. | <i>Preparedness/ Persiapan</i> | 6 |
| 7. | <i>Problem Solving/ Pemecahan Masalah</i> | 7 |
| 8. | <i>Team Dynamics/ Dinamika Kelompok</i> | 8 |
| 9. | <i>Interactions with Others/ Interaksi</i> | 9 |
| 10. | <i>Role Flexibility/ Fleksibilitas</i> | 10 |
| 11. | <i>Reflection/ Refleksi</i> | 11 |

Sumber: Ofstedal & Dahlbergh (2009)

Setelah dilakukan pengambilan data, akan muncul 3 kategori kriteria keterampilan kolaborasi. Kategori tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kriteria Keterampilan Kolaborasi (Angket CSAT)

| No | Skor | Kriteria |
|----|-------|---|
| 1 | 10-25 | <i>Collaboration skills are emerging</i> |
| 2 | 26-34 | <i>Collaboration skills are developing</i> |
| 3 | 35-44 | <i>Collaboration skills are established</i> |

Sumber: Ofstedal & Dahlberg (2009)

3.9.3 Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas Lembar Observasi Keterampilan Komunikasi

Menuut Sugiyono (2013) setelah aspek-aspek dalam instrumen disusun, perlu dilakukan pengonsultasian dengan ahli. Maka dari itu pada instrumen lembar observasi komunikasi lisan harus diujikan dengan menggunakan uji validitas konstruk dari pendapat ahli atau *experts judgement*. *Experts judgement* ini akan dilakukan oleh dosen assesmen Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi yaitu Ibu Dea Diella, M.Pd. Lalu berdasarkan komentar dan saran dari *Experts judgement* agar melakukan uji coba maka dilakukan uji coba dengan observer yaitu Ibu Yanisa dan Jauharah Nur Aini. Dalam uji coba peneliti bersama dua observer menyamakan presepsi penilaian agar nanti pada saat lembar observasi tersebut digunakan maka penilaian antar peneliti dengan observer bisa sama secara objektif menilai kemampuan komunikasi siswa.

b. Uji Validitas Instrumen Angket CSAT

Pada instrumen angket *CSAT* uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruk dari pendapat ahli atau *experts judgement*. *Experts judgement* ini akan dilakukan oleh dosen assesmen Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi yaitu Ibu Dea Diella, M.Pd. Setelah divalidasi oleh ahli, peneliti akan memberikan instrumen angket ini kepada responden untuk dilakukan uji Bahasa atau keterbacaan. Hal ini sejalan dengan Sukmadinata dalam (Saftina et al., 2018) yang mengatakan bahwa adanya uji keterbacaan akan diperoleh nilai kelayakan dari produk yang dikembangkan dan diharapkan juga adanya masukan baik berupa komentar, saran, dan kritik untuk perbaikan produk. Selain itu uji ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui kalimat dalam item-item soal yang kurang dimengerti dan untuk mengetahui berapa lama alokasi waktu pengerjaan yang diperlukan oleh responden. Uji keterbacaan dilakukan dengan sklala kecil yaitu dilakukan oleh 11 siswa kelas X-F. 11 Siswa kelas X ini dipilih karena berdasarkan data rata-rata nilai UAS Semester Ganjil tahun 2022/2023 hampir sama dengan kelas kontrol dan eksperimen serta berdasarkan saran dari ibu Yanisa sebagai guru biologi.

Pada saat melakukan Uji Keterbacaan menghasilkan beberapa kata pada indikator yang kurang dipahami oleh siswa. Pada indikator nomor 4 “Pengelolaan waktu” 5 peserta didik kurang memahami makna “tenggat waktu” sehingga penulis

mengubah menjadi “batas waktu”. Dan pada indikator “Refleksi” peserta didik belum memahami arti kata “Refleksi” sehingga ditambahkan alternatif “refleksi atau introspeksi diri”. Lalu untuk waktu yang dibutuhkan dalam mengerjakan angket tersebut 3 orang peserta 10 menit. 4 orang peserta 13 menit. Dan 4 orang selama 15 menit.

Berdasarkan dari hasil uji keterbacaan agar mempermudah siswa untuk mengerjakannya beberapa kalimat dalam setiap indikator disesuaikan dengan pemahaman peserta didik tanpa mengubah makna dari sumber angket yang telah tervalidasi. Kemudian dari beberapa waktu yang telah diselesaikan oleh siswa, penulis memutuskan bahwa dalam pengerjaan angket *Collaboration Self-Asesmen Tool* akan diberikan waktu selama 15 menit.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data post test baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Data ini nantinya dibandingkan antara nilai post test kelas kontrol dengan eksperimen. Perbandingan tersebut dijadikan salah satu faktor penentuan apakah terdapat perbedaan pengaruh penggunaan pembelajaran diferensiasi pada peningkatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang signifikan antara kedua kelas tersebut.

3.8.1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan sudah berdistribusi normal atau belum. Uji ini menggunakan jenis uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi *Software SPSS Versi 29 For Windows*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang digunakan berasal dari suatu populasi yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan jenis *Uji Levene* dengan bantuan *Software SPSS Versi 29 For Windows*.

3.8.2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan karena data sudah berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis yang akan digunakan adalah uji *One Way ANOVA* dengan

bantuan *Software* SPSS Versi 29 For Windows. Dalam uji *One Way ANOVA* dilakukan uji parsial dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, serta uji simultan dengan tujuan melihat pengaruh simultan variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Padamara. SMA NEGERI 1 PADAMARA beralamat di Jl. Raya Padamara, Sidahurip, Padamara, Kec. Padamara, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53311.



Gambar 3. 15 Tempat Penelitian

Sumber: Dokumentasi Pribadi

