

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan karunianya-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Ekosistem (Studi Eksperimen di Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya)”. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan tabiin tabiatnya.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi di Universitas Siliwangi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tentu menemukan beberapa hambatan. Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Tasikmalaya, Juli 2023

Peneliti,

Andi Mulyadi

192154108

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam menyusun skripsi masih banyak kekurangan baik dari isi, sistematika, dan juga teknik penulisan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pengalaman, akan tetapi berkat usaha, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Selesaiannya skripsi ini pada hakikatnya merupakan pertolongan Allah SWT, namun tidak terlepas dari dukungan dan semangat dari berbagai pihak yang tidak ternilai harganya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Romy Faisal Mustofa, S.Pd.,M.Pd., selaku Dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi;
2. Dea Diella, M.Pd., selaku Dosen pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan masukan, bimbingan, dan semangat dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi;
3. Mufti Ali, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi Tasikmalaya;
4. Renaldi Rizal Putera, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Wali yang selama 4 (empat) tahun telah membimbing secara akademis dan memberikan dukungan, arahan, serta motivasi kepada penulis selama dibangku perkuliahan;
5. Prof. Dr. H. Wahidin, M.Pd., Dr. Purwati Kuswarini Suprpto, M.Si., Egi Nuryadin, S.Pd.,M.Si., selaku Dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini;
6. Dosen dan staff Jurusan Pendidikan Biologi yang telah membekali penulis dengan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;

7. Dr. Hj. Nani Ratnaningsih, Dra.,M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi;
8. Drs, Dadan Ahmad Sofyan, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 8 Tasikmalaya;
9. Gina Nurdianti, S.Pd., selaku guru Biologi SMA Negeri 8 Tasikmalaya yang telah memberikan dukungan, arahan dan motivasi kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini;
10. Peserta Didik kelas X MIPA 1 dan X MIPA 4 SMA Negeri 8 Tasikmalaya, yang telah meluangkan waktu dan ikut serta dalam penelitian;
11. Aflah Ma'rifatullah, Medhia Fiveriati, Aulia Khoerunnisa, dan Seni Rahmawati yang telah menemani dan membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian;
12. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2019 yang telah kebersamai selama menempuh studi di Jurusan Pendidikan Biologi;
13. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi penelitian ini, semoga apa yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Ucapan terima kasih yang sangat pribadi penulis ucapkan kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, dan memberikan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Siliwangi.

Tasikmalaya, Juli 2023

Penyusun,

**ANDI MULYADI**

**NPM. 192154108**

## DAFTAR ISI

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | ii   |
| LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH .....               | iii  |
| ABSTRAK .....                                    | iv   |
| <i>ABSTRAK</i> .....                             | v    |
| KATA PENGANTAR .....                             | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                         | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                  | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                               | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                            | xiv  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                          | 1    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....                | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                       | 5    |
| 1.3. Definisi Operasional.....                   | 5    |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....                      | 6    |
| 1.5. Kegunaan Penelitian .....                   | 6    |
| BAB 2 TINJAUAN TEORITIS .....                    | 8    |
| 2.1. Kajian Pustaka .....                        | 8    |
| 2.1.1. Hasil Belajar.....                        | 8    |
| 2.1.2. Keterampilan Kolaborasi .....             | 12   |
| 2.1.3. Model <i>Project Based Learning</i> ..... | 16   |
| 2.1.4. Deskripsi Materi Ekosistem .....          | 21   |
| 2.2. Hasil Penelitian yang relevan .....         | 32   |
| 2.3. Kerangka konseptual .....                   | 33   |
| 2.4. Hipotesis Penelitian .....                  | 34   |
| BAB 3 METODE PENELITIAN.....                     | 35   |

|                                             |                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.                                        | Metode Penelitian.....                                                                                | 35 |
| 3.2.                                        | Variabel Penelitian .....                                                                             | 35 |
| 3.3.                                        | Populasi dan Sampel .....                                                                             | 35 |
| 3.4.                                        | Desain Penelitian .....                                                                               | 36 |
| 3.5.                                        | Langkah-langkah Penelitian .....                                                                      | 37 |
| 3.6.                                        | Teknik Pengumpulan Data .....                                                                         | 41 |
| 3.7.                                        | Instrumen Penelitian.....                                                                             | 41 |
| 3.8.                                        | Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....                                                              | 48 |
| 3.9.                                        | Waktu dan Tempat Penelitian .....                                                                     | 49 |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... |                                                                                                       | 51 |
| 4.1                                         | Deskripsi Hasil Penelitian .....                                                                      | 51 |
| 4.1.1                                       | Penyajian Data Hasil Belajar Peserta didik.....                                                       | 51 |
| 4.1.2                                       | Penyajian Data Keterampilan Kolaborasi Peserta didik .....                                            | 55 |
| 4.1.3                                       | Teknik Analisis Data.....                                                                             | 57 |
| 4.2                                         | Pembahasan .....                                                                                      | 60 |
| 4.2.1.                                      | Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Kolaborasi ..... | 60 |
| 4.2.2.                                      | Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar ..                                | 63 |
| 4.2.3.                                      | Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> terhadap Keterampilan Kolaborasi.....                    | 65 |
| 4.2.4.                                      | Hasil Belajar.....                                                                                    | 67 |
| 4.2.5.                                      | Keterampilan Kolaborasi .....                                                                         | 70 |
| 4.2.6.                                      | Proses pembelajaran di Kelas Eksperimen menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> .....         | 75 |
| 4.2.7.                                      | Proses pembelajaran di Kelas Kontrol menggunakan Model <i>Discovery Learning</i> .....                | 77 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| BAB 5 PENUTUP .....   | 79 |
| 5.1.    Simpulan..... | 79 |
| 5.2.    Saran.....    | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 80 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | 88 |

## DAFTAR TABEL

|            |                                                                                                               |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1  | Indikator <i>Collaboration Self-Assessment Tool</i> .....                                                     | 14 |
| Tabel 2.2  | Sintaks Model Project Based Learning .....                                                                    | 19 |
| Tabel 3.1  | Nilai rata-rata Penilaian Akhir Semester Tahun Ajaran 2022/2023<br>kelas X MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya..... | 36 |
| Tabel 3.2  | Desain Penelitian .....                                                                                       | 37 |
| Tabel 3.3  | Kisi-kisi instrumen hasil belajar .....                                                                       | 42 |
| Tabel 3.4  | Kisi-kisi angket keterampilan kolaborasi .....                                                                | 44 |
| Tabel 3.5  | Kriteria Keterampilan Kolaborasi .....                                                                        | 44 |
| Tabel 3.6  | Hasil Uji Coba Instrumen Hasil Belajar .....                                                                  | 45 |
| Tabel 3.7  | Klasifikasi koefisien reliabilitas .....                                                                      | 47 |
| Tabel 3.8  | Jadwal Kegiatan Penelitian.....                                                                               | 49 |
| Tabel 4.1  | Data statistik hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol                                               | 51 |
| Tabel 4.2  | Distribusi frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....                                                     | 52 |
| Tabel 4.3  | Distribusi frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol.....                                                         | 54 |
| Tabel 4.4  | Data Statistik Keterampilan Kolaborasi .....                                                                  | 55 |
| Tabel 4.5  | Data Keterampilan Kolaborasi Kelas Eksperimen .....                                                           | 56 |
| Tabel 4.6  | Data Keterampilan Kolaborasi Kelas Kontrol.....                                                               | 57 |
| Tabel 4.7  | Uji Normalitas .....                                                                                          | 57 |
| Tabel 4.8  | Uji Homogenitas.....                                                                                          | 58 |
| Tabel 4.9  | Uji Hipotesis Parsial .....                                                                                   | 59 |
| Tabel 4.10 | Uji Hipotesis Simultan .....                                                                                  | 60 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                         |    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Rantai makanan .....                                                    | 25 |
| Gambar 2.2 | Jaring-jaring makanan .....                                             | 26 |
| Gambar 2.3 | Piramida Energi .....                                                   | 27 |
| Gambar 2.4 | Siklus Nitrogen .....                                                   | 29 |
| Gambar 2.5 | Siklus karbon .....                                                     | 30 |
| Gambar 2.6 | Siklus Fosfor .....                                                     | 31 |
| Gambar 2.7 | Siklus Air .....                                                        | 32 |
| Gambar 3.1 | Observasi dan Wawancara dengan Guru Mapel Biologi kelas X<br>MIPA ..... | 37 |
| Gambar 3.2 | Proses pembelajaran pertemuan 1 kelas kontrol .....                     | 40 |
| Gambar 3.3 | Proses pembelajaran pertemuan 2 dan 3 kelas kontrol .....               | 40 |
| Gambar 3.4 | Pelaksanaan <i>Posttest</i> kelas kontrol .....                         | 41 |
| Gambar 3.5 | Proses pembelajaran pertemuan 1 kelas eksperimen .....                  | 38 |
| Gambar 3.6 | Proses pembelajaran pertemuan 2 eksperimen .....                        | 39 |
| Gambar 3.7 | Proses Pembelajaran Pertemuan 3 Kelas Eksperimen .....                  | 39 |
| Gambar 3.8 | Pelaksanaan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....                      | 39 |
| Gambar 3.9 | Tempat Pelaksanaan Penelitian (SMA Negeri 8 Tasikmalaya)                | 50 |
| Gambar 4.1 | Histogram dan Poligon Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....              | 53 |
| Gambar 4.2 | Histogram dan Poligon Hasil Belajar Kelas Kontrol .....                 | 54 |
| Gambar 4.3 | Rata-rata hasil belajar dan keterampilan kolaborasi .....               | 61 |
| Gambar 4.4 | Diagram rata-rata hasil belajar .....                                   | 63 |
| Gambar 4.5 | Diagram rata-rata keterampilan kolaborasi .....                         | 65 |
| Gambar 4.6 | Diagram rata-rata <i>posttest</i> Hasil Belajar .....                   | 68 |
| Gambar 4.7 | Diagram batang rata-rata keterampilan kolaborasi (per-indikator)        | 71 |
| Gambar 4.8 | Karya (produk) Peserta didik .....                                      | 76 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 RPP dan LKPD .....               | 89  |
| Lampiran 2 Instrumen Penelitian .....       | 132 |
| Lampiran 3 Pengolahan Data Penelitian ..... | 151 |
| Lampiran 4 Administrasi Penelitian .....    | 163 |
| Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup.....        | 180 |