

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN                       |      |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH |      |
| ABSTRAK                                 |      |
| <i>ABSTRACT</i>                         |      |
| KATA PENGANTAR .....                    | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                | vii  |
| DAFTAR ISI.....                         | ix   |
| DAFTAR TABEL.....                       | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                     | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                    | xiv  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....         | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 7    |
| 1.3 Definisi Operasional.....           | 7    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....              | 9    |
| 1.5 Kegunaan Penelitian.....            | 9    |
| BAB 2 TINJAUAN TEORETIS.....            | 11   |
| 2.1 Kajian Pustaka.....                 | 11   |
| 2.2 Hasil yang Relevan.....             | 25   |
| 2.3 Kerangka Konseptual .....           | 26   |
| 2.4 Hipotesis Penelitian.....           | 29   |
| BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN .....         | 31   |
| 3.1 Metode Penelitian.....              | 31   |
| 3.2 Variabel Penelitian .....           | 31   |
| 3.3 Desain Penelitian.....              | 32   |
| 3.4 Populasi dan Sampel .....           | 32   |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data .....       | 34   |
| 3.6 Instrumen Penelitian.....           | 35   |
| 3.7 Teknik Analisis Data.....           | 39   |

|   |                                   |    |
|---|-----------------------------------|----|
| 3.8   | Langkah-langkah Penelitian .....  | 49 |
| 3.9   | Waktu dan Tempat Penelitian ..... | 50 |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... |                                   | 51 |
| 4.1   | Deskripsi Hasil Penelitian .....  | 51 |
| 4.2   | Analisis Data .....               | 55 |
| 4.3   | Pembahasan.....                   | 60 |
| BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....              |                                   | 80 |
| 5.1   | Simpulan.....                     | 80 |
| 5.2   | Saran.....                        | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                        |                                   | 81 |
| LAMPIRAN.....                               |                                   | 88 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1.1 Profil KPS Pada Studi Pendahuluan .....   | 3  |
| Tabel 2. 1 Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS).....   | 12 |
| Tabel 2.2 Keterkaitan Sintaks <i>Blended Project Based Learning</i> (B-PjBL) Berbasis<br>Laboratorium dengan Keterampilan Proses Sains..... | 18 |
| Tabel 3.1 Desain Penelitian.....  | 32 |
| Tabel 3.2 Data Jumlah Peserta Didik Kelas X IPA SMAN 9 Tasikmalaya Tahun<br>Ajaran 2022/2023 .....  | 33 |
| Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Proses Sains .....   | 35 |
| Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Blended Project<br/>Based Learning</i> (B-PjBL) Berbasis Laboratorium.....     | 38 |
| Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik.....  | 39 |
| Tabel 3.6 Kevalidan Koefisien V Aiken .....   | 40 |
| Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Butir Soal Tes KPS .....   | 41 |
| Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Butir Soal .....   | 42 |
| Tabel 3.9 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....   | 43 |
| Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal .....  | 44 |
| Tabel 3.11 Kategori Kriteria Penilaian Keterampilan Proses Sains .....  | 47 |
| Tabel 3.12 Kategori Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....  | 48 |
| Tabel 3.13 Kategori Angket Respon Peserta Didik .....   | 48 |
| Tabel 3.14 Waktu Penelitian .....   | 50 |
| Tabel 4.1 Data Statistik <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains.....   | 51 |
| Tabel 4.2 Skor Rerata <i>Posttest</i> Setiap Aspek Keterampilan Proses Sains (KPS) di<br>Kelas Eksperimen.....                              | 54 |
| Tabel 4.3 Skor Rerata <i>Posttest</i> Setiap Aspek Keterampilan Proses Sains (KPS) di<br>Kelas Kontrol.....                                 | 54 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Chi-Kuadrat</i> .....   | 55 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas <i>Fisher</i> .....   | 56 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis (Uji-t).....  | 57 |
| Tabel 4.7 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model B-PjBL Berbasis Laboratorium<br>.....  | 58 |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Peserta didik.....   | 59 |
| Tabel 4.9 Perbandingan Persentase Rata-Rata Skor <i>Posttest</i> Per Aspek di Kelas<br>Eksperimen dan Kontrol..... | 70 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Fase-Fase Pembelajaran Kombinasi Model <i>Blended Learning</i> dan PjBL.....  | 17 |
| Gambar 2.2 Lintasan parabola dari sebuah benda yang dilemparkan dalam arah $\alpha$ terhadap arah horizontal dengan kecepatan awal $v_0$ ..... | 22 |
| Gambar 2.3 Kerangka Konseptual .....   | 29 |
| Gambar 4.1 Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen.....   | 52 |
| Gambar 4.2 Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol.....  | 53 |
| Gambar 4.3 Sintaks Mengajukan Pertanyaan yang Essensial.....   | 64 |
| Gambar 4.4 Sintaks Perencanaan Aturan Pengerjaan Proyek.....   | 64 |
| Gambar 4.5 Sintaks Memonitoring Perkembangan Proyek Peserta Didik .....  | 66 |
| Gambar 4.6 Sintaks Penilaian Hasil Kerja Peserta Didik Setiap Kelompok Berupa Video Pembuatan Alat dan Percobaan.....                          | 67 |
| Gambar 4.7 Sintaks Penilaian Hasil Kerja Peserta Didik Berupa Persentasi Hasil Proyek dan Percobaan.....                                       | 68 |
| Gambar 4.8 Sintaks Evaluasi Pengalaman Belajar Peserta Didik.....  | 69 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1 Pedoman Wawancara Guru .....   | 89  |
| Lampiran 2 Pedoman Wawancara Peserta Didik.....   | 92  |
| Lampiran 3 Data Hasil Tes Keterampilan Porses Sains Pra Penelitian .....  | 94  |
| Lampiran 4 Silabus Pembelajaran.....  | 96  |
| Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen .....  | 100 |
| Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....  | 112 |
| Lampiran 7 Lembar Penilaian (Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan) .....  | 122 |
| Lampiran 8 Lembar Penilaian Proyek dan Rubrik Penilaian.....  | 124 |
| Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen .....  | 127 |
| Lampiran 10 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol.....   | 142 |
| Lampiran 11 Panduan Pembuatan Alat Proyek Meriam Sederhana .....  | 153 |
| Lampiran 12 Kisi-Kisi Soal Tes Keterampilan Proses Sains (KPS).....   | 159 |
| Lampiran 13 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Blended Project Based Learning</i> (B-PjBL) Berbasis Laboratorium..... | 179 |
| Lampiran 14 Angket Respon Peserta Didik.....  | 184 |
| Lampiran 15 Hasil Lembar Validasi Ahli Soal.....  | 186 |
| Lampiran 16 Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model B-PjBL Berbasis Laboratorium .....  | 195 |
| Lampiran 17 Hasil Uji Validitas Ahli Instrumen Soal Keterampilan Proses Sains .....   | 210 |
| Lampiran 18 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Keterampilan Proses Sains ...  | 211 |
| Lampiran 19 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Keterampilan Proses Sains   | 218 |
| Lampiran 20 Soal Tes Keterampilan Proses Sains .....  | 221 |
| Lampiran 21 Perolehan Skor <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains di Kelas Eksperimen .....  | 228 |
| Lampiran 22 Perolehan Skor <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains di Kelas Kontrol .....   | 230 |
| Lampiran 23 Pengolahan Data Uji Normalitas <i>Chi-Kuadrat</i> .....   | 232 |
| Lampiran 24 Pengolahan Data Uji Homogenitas <i>Fisher</i> .....   | 234 |
| Lampiran 25 Pengolahan Data Uji Hipotesis (Uji-t).....  | 236 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 26 | Data Presentase Skor Rata-rata <i>Posttest</i> Per Aspek KPS di Kelas Eksperimen..... | 238 |
| Lampiran 27 | Data Presentase Skor Rata-rata <i>Posttest</i> Per Aspek KPS di Kelas Kontrol.....    | 240 |
| Lampiran 28 | Analisis Data Hasil Angket Respon Peserta Didik.....                                  | 242 |
| Lampiran 29 | Dokumentasi Penelitian.....   | 244 |
| Lampiran 30 | Surat Keputusan (SK) Skripsi.....   | 248 |
| Lampiran 31 | Surat Pernyataan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).....                                   | 249 |
| Lampiran 32 | Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 1.....  | 250 |
| Lampiran 33 | Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2.....  | 251 |
| Lampiran 34 | Keterangan Revisi Proposal.....   | 252 |
| Lampiran 35 | Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1.....   | 253 |
| Lampiran 36 | Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2.....   | 254 |
| Lampiran 37 | Rekomendasi Penguji Seminar Hasil Penelitian.....                                     | 255 |
| Lampiran 38 | Keterangan Revisi Ujian Sidang Skripsi.....   | 256 |
| Lampiran 39 | Rekomendasi Penguji Ujian Sidang Skripsi.....   | 257 |
| Lampiran 40 | Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....   | 258 |
| Lampiran 41 | Tabel Distribusi $r$ .....  | 259 |
| Lampiran 42 | Tabel Distribusi $z$ .....  | 260 |
| Lampiran 43 | Tabel Distribusi <i>Chi-Kuadrat</i> $x^2$ .....                                       | 261 |
| Lampiran 44 | Tabel Distribusi $F$ .....  | 262 |
| Lampiran 45 | Tabel Distribusi $t$ .....  | 263 |