

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| Abstrak | i |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | vi |
| Daftar Gambar | viii |
| Daftar Tabel | ix |
| Daftar Lampiran | xi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi masalah | 7 |
| 1.3 Batasan masalah | 7 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 8 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.6 Manfaat penelitian | 8 |
| 1.7 Definisi Operasional | 9 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| 2.1 Kerangka Teoritis | 10 |
| 2.1.1 Model Pembelajaran | 10 |
| 2.1.2 Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) | 11 |
| 2.1.2.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Model PjBL | 12 |
| 2.1.2.2 Kelebihan Model PjBL | 14 |
| 2.1.3 Pembelajaran Konvensional | 16 |
| 2.1.4 Keterampilan Berpikir Kritis | 16 |
| 2.1.5 Keterampilan Berpikir Kreatif | 19 |
| 2.1.6 Keterampilan Kolaborasi | 21 |
| 2.1.7 Keterampilan Komunikasi | 23 |
| 2.2 Peneliti yang Relevan | 25 |
| 2.3 Materi Fisika | 27 |
| 2.4 Kerangka Konseptual | 27 |
| 2.5 Hipotesis Penelitian | 28 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 30 |
| 3.2 Populasi dan Sampel | 30 |
| 3.3 Jenis Penelitian | 30 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 31 |
| 3.5 Prosuder dan Perancangan Penelitian | 31 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 34 |
| 3.6.1 Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siswa | 34 |
| 3.6.2 Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa | 34 |
| 3.6.3 Instrumen Keterampilan Kolaborasi | 35 |
| 3.6.4 Instrumen Keterampilan Komunikasi | 35 |
| 3.7 Validitas | 36 |
| 3.8 Teknik Analisis Data | 36 |

| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 3.8.1 | Uji Normalitas | 37 |
| 3.8.2 | Uji Homogenitas | 37 |
| 3.9 | Uji Hipotesis | 38 |
| 3.9.1 | Uji Kesamaan Rata-rata Pretes (Uji Manova) | 38 |
| 3.9.2 | Uji Perbedaan Rata-rata Postes (Uji Manova) | 38 |
| 3.9.3 | Uji N-gain | 39 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | |
| 4.1 | Hasil Penelitian | 41 |
| 4.1.1 | Data <i>Pretest</i> | 41 |
| 4.1.1.1 | Hasil <i>Pretest</i> Keterampilan <i>Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, & Communication (4C)</i> | 41 |
| 4.1.1.2 | Uji Hipotesis Data Pretes Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Kolaborasi, dan Komunikasi | 47 |
| 4.1.2 | Data <i>Posttest</i> | 48 |
| 4.1.2.1 | Hasil <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Kolaborasi, dan Komunikasi | 48 |
| 4.1.2.2 | Uji Hipotesis Data <i>Posttest</i> Keterampilan <i>Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, & Communication (4C)</i> | 55 |
| 4.1.3 | Presentase Peningkatan N-gain | 56 |
| 4.1.3.1 | Presentase Peningkatan N-gain Keterampilan Berpikir Kritis | 56 |
| 4.1.3.2 | Presentase Peningkatan N-gain Keterampilan Berpikir Kreatif | 58 |
| 4.1.3.3 | Presentase Peningkatan N-gain Keterampilan Kolaborasi | 59 |
| 4.1.3.4 | Presentase Peningkatan N-gain Keterampilan Komunikasi | 64 |
| 4.1.3.5 | Presentase Peningkatan N-gain Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Kolaborasi, dan Komunikasi | 68 |
| 4.2 | Pembahasan | 69 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| 5.1 | Kesimpulan | 89 |
| 5.2 | Saran | 90 |
| Daftar Pustaka | | 91 |