

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
مستخلص البحث.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	7
E. Kerangka Berpikir	8
F. Hipotesis	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Hasil Penelitian Terdahulu	11
B. Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan Pendekatan STEAM	14
C. Literasi Sains	19
D. Kreativitas.....	31
E. Hubungan Pembelajaran Proyek Tim, STEAM, Literasi Sains, Kreativitas.....	33
F. Energi Terbarukan	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	40
B. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	44
C. Teknik Pengumpulan Data	44
D. Teknik Analisis Data	46
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....	55

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
1. Data Keterlaksanaan Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan Pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	55
2. Data Peningkatan Literasi Sains Pada Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	59
3. Data Pengembangan Kreativitas Pada Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	67
B. Pembahasan	72
1. Keterlaksanaan Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan Pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	72
2. Peningkatan Literasi Sains Pada Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan Pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	75
3. Pengembangan Kreativitas Pada Pembelajaran Proyek Berbasis Tim dengan Pendekatan STEAM melalui Prototipe Mikrohidro	81
C. Penawaran Gagasan Baru	83
BAB V PENUTUP	85
A. Simpulan	85
B. Implikasi dan Keterbatasan Penelitian	86
C. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	99
RIWAYAT HIDUP	201

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Literasi Sains PISA 2025	28
Tabel 2.2 Hubungan Pembelajaran Proyek Tim, STEAM, Literasi Sains, Kreativitas.....	33
Tabel 3.1 <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	40
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Pembelajaran	47
Tabel 3.3 Hasil Validasi Modul Ajar	47
Tabel 3.4 Hasil Validasi LKPD	48
Tabel 3.5 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran.....	48
Tabel 3.6 Kriteria korelasi validitas	49
Tabel 3.7 Distribusi Hasil Uji Validitas Soal.....	49
Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas Soal	50
Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda	50
Tabel 3.10 Distribusi Hasil Uji Validitas Soal.....	51
Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	51
Tabel 3.12 Distribusi Hasil Uji Validitas Soal.....	51
Tabel 3.13 Kriteria <i>N-gain</i>	52
Tabel 3.14 Kriteria Kreativitas.....	54
Tabel 3.15 Waktu Penelitian	54
Tabel 4.1 Keterlaksanaan Pembelajaran Proyek berbasis tim dengan pendekatan STEAM.....	55
Tabel 4.2 Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Proyek berbasis tim dengan pendekatan STEAM Pertemuan 1	56
Tabel 4.3 Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Proyek berbasis tim dengan pendekatan STEAM Pertemuan 2	57
Tabel 4.4 Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Proyek berbasis tim dengan pendekatan STEAM Pertemuan 3	58
Tabel 4.5 <i>N-gain</i> Keseluruhan Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	60
Tabel 4.6 <i>N-gain</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 4.7 <i>N-gain</i> Indikator Literasi Sains Kelas Eksperimen.....	61

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas	66
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis	66
Tabel 4.10 Penilaian Produk Kreativitas Kelas Eksperimen	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Penelitian	8
Gambar 2.1 Indikator Kompetensi Sains PISA 2025	20
Gambar 2.2 Indikator Kompetensi Ilmu Lingkungan PISA 2025	22
Gambar 2.3 Turbin Mikrohidro.....	37
Gambar 2.4 Sistem Kerja Mikrohidro.....	38
Gambar 2.5 Prototipe Mikrohidro Sederhana	39
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Contoh Hasil Prototipe Mikrohidro Kelas Eksperimen	68
Gambar 4.2 Grafik Aspek Kreativitas setiap Kelompok Kelas Eksperimen	69
Gambar 4.3 Contoh Hasil Prototipe Mikrohidro Kelas Kontrol	68
Gambar 4.4 Grafik Aspek Kreativitas setiap Kelompok Kelas Kontrol.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Modul Ajar	101
Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan I	108
Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan II	110
Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pertemuan III	112
Lembar Kerja Peserta Didik	114
Kisi-Kisi Soal Literasi Sains PISA 2025	128
Rubrik Kreativitas Produk Mikrohidro	141
Hasil Lembar Validasi Ahli	143

LAMPIRAN B

Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	161
Sampel Hasil Lembar Kerja Peserta Didik	173
Hasil Lembar Penilaian Rubrik Kreativitas Peserta Didik	181

LAMPIRAN C

Data Lembar Observasi Pertemuan 1	183
Data Lembar Observasi Pertemuan 2	184
Data Lembar Observasi Pertemuan 3	185
<i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen	186
<i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol	188
Lembar Analisis N-gain	190
Lembar Analisis Normalitas Data	192
Lembar Analisis Uji Hipotesis	192
Lembar Analisis Kreativitas Produk	193

LAMPIRAN D

Surat Izin Penelitian	195
Dokumentasi Penelitian	199