



**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) BERBASIS STEM PADA MATERI SUB KONSEP  
PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR  
PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 11 BANJARMASIN**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Naufal Shadiq Husain

NIM. 1910119210018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JUNI 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**  
**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**  
**BERBASIS STEM PADA MATERI SUB KONSEP PERUBAHAN**  
**LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR**  
**PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 11 BANJARMASIN**

Oleh:  
Naufal Shadiq Husain  
NIM 1910119210018

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
23 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing 1/ Sekretaris Penguji



Dra. Hj. Noorhidayati, M.Si.  
NIP. 19590909 198503 2 002

Penguji 1/ Ketua Penguji



Drs. H. Kaspul, M.Si.  
NIP. 19660110 199203 1 003

Pembimbing II/ Anggota Dewan Penguji



Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 1990030520 160620 1 001

Program Studi Pendidikan Biologi  
Koordinator Prodi,



Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si.  
NIP. 19600909 198703 2 001

Banjarmasin, Juni 2023  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP. 19680123 199303 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarmasin, 16 Juni 2023



Naufal Shadiq Husain

NIM 1910119210018

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS STEM PADA MATERI SUB KONSEP PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 11 BANJARMASIN (Oleh: Naufal Shadiq Husain; Pembimbing: Noorhidayati, Nurul Hidayati Utami; 2023; 60 halaman)

### ABSTRAK

Salah satu wujud upaya pembelajaran dari Implementasi Kurikulum Merdeka adalah penerapan model PBL berbasis STEM yang menghadapkan peserta didik pada masalah dunia nyata. Penelitian ini (1) bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan model PBL berbasis STEM pada pembelajaran sub konsep perubahan lingkungan terhadap hasil belajar kognitif (2) mendeskripsikan hasil belajar afektif dan psikomotorik peserta didik kelas X SMAN 11 Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian peserta didik kelas X-F (34 orang) sebagai kelas eksperimen dan kelas X-D (34 orang) sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan dari nilai *pretest* dan *posttest* (kognitif produk), hasil LKPD (kognitif proses), lembar observasi (afektif dan psikomotorik). Teknik analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* untuk *pretest* dan *posttest*. LKPD dan lembar observasi dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan (1) penerapan model PBL berbasis STEM pada pembelajaran sub konsep perubahan lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 11 Banjarmasin. Hasil belajar kognitif proses tergolong kategori tinggi (20,2). (2) Hasil belajar afektif tergolong kategori tinggi pada elemen kolaborasi (7,36), kepedulian (7,03), dan berbagi (6,78), hasil belajar psikomotorik tergolong kategori tinggi (21,2).

Kata Kunci: Hasil belajar, PBL, STEM, perubahan lingkungan

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis STEM Pada Materi Sub Konsep Perubahan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Banjarmasin". Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Eddy Husain (alm), Ibunda Hj. Seriyulida S.P., kakak Rizky Husain, S.Ak., serta keluarga besar yang sudah mendoakan, memberi semangat, dukungan moral dan material dalam penelitian selama ini.
2. Dr. Chairil Faif Pasani, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin.
3. Dr. Syahmani, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin.
4. Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Dra. Hj. Noorhidayati, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Drs. H. Kaspul, M.Si. selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan yang membantu dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran, dan Teknisi khususnya di Program Studi Pendidikan Biologi dan umumnya di PMIPA FKIP ULM Banjarmasin yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan layanan selama kuliah
8. Sri Haryani, S.Pd. selaku guru Biologi SMAN 11 Bajarmasin sebagai guru mitra yang telah memberikan izin penelitian dan membantu dalam proses penyusunan skripsi.
9. Rekan mahasiswa Gen Be Tren Pendidikan Biologi Angkatan 2019 yang senasib dan seperjuangan selama menempuh perkuliahan hingga dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu masukan dan saran yang bersifat membangun bahan perbaikan untuk di kemudian hari akan diterima dengan senang hati. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat-Nya. Aamiin

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Model Pembelajaran .....	8
2.2 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	9
2.3 Sintak Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	11
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	12
2.5 Pendekatan STEM .....	14
2.6 Hasil Belajar .....	17
2.7 Materi Perubahan Lingkungan .....	21
2.8 Penelitian Relevan .....	25
2.9 Hipotesis Penelitian .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.2 Metode dan Desain Penelitian .....	27
3.3 Variabel Penelitian .....	29
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
3.5 Instrumen Penelitian .....	29
3.6 Prosedur Penelitian .....	30

3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	33
3.8 Teknik Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	36
4.2 Pembahasan .....	42
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintak model <i>Problem Based Learning</i> .....	12
2.2 Alur Tujuan Pembelajaran .....	24
3.1 Kategorisasi Hasil Belajar Menurut Azwar .....	35
4.1 Rerata Data Hasil Belajar Kognitif Produk.....	36
4.2 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kognitif Produk.....	37
4.3 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kognitif Produk .....	37
4.4 Hasil Rerata Peringkat Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	38
4.5 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Data Hasil Belajar Kognitif Produk .....	38
4.6 Rerata Data Hasil Belajar Kognitif Proses.....	39
4.7 Rerata Hasil Belajar Afektif Profil Pelajar Pancasila Bergotong Royong .....	40
4.8 Hasil Kategori dari Afektif Profil Pelajar Pancasila Bergotong Royong.....	40
4.9 Rerata Data Hasil Belajar Psikomotorik .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Desain Penelitian <i>Quasi Eksperimen</i> .....	28
3.2 Alur Tahapan Penelitian.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Wawancara Guru.....	61
2. Alur Tujuan Pembelajaran .....	62
3. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	66
4. Modul Ajar Kelas Kontrol .....	85
5. Bahan Ajar .....	100
6. LKPD Kelas Eksperimen .....	113
7. LKPD Kelas Kontrol.....	164
8. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	181
9. Lembar Penilaian Afektif (Bergotong Royong).....	197
10. Lembar Penilaian Psikomotorik.....	200
11. Hasil Belajar Kognitif Produk Kelas Eksperimen .....	203
12. Hasil Belajar Kognitif Produk Kelas Kontrol .....	205
13. Hasil Belajar Kognitif Proses Kelas Eksperimen .....	207
14. Hasil Belajar Kognitif Proses Kelas Kontrol .....	208
15. Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen (Bergotong Royong).....	209
16. Hasil Belajar Afektif Kelas Kontrol (Bergotong Royong) .....	214
17. Hasil Belajar Psikomotorik Kelas Eksperimen.....	218
18. Hasil LKPD Kelas Eksperimen.....	224
19. Hasil LKPD Kelas Kontrol .....	251
20. Hasil Karya/Produk Kelas Eksperimen .....	260
21. Uji SPSS.....	261
22. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	263
23. Surat Izin .....	266