

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* TERHADAP LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA

SKRIPSI

Oleh

Nasya Regi Revita

NIM 2210211024



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2026

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* TERHADAP LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Nasya Regi Revita

NIM. 2210211024

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2026

HALAMAN LOGO



HALAMAN MOTTO

”Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(Q.S Al-Baqarah, 2:286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(Q.S Al-Insyirah, 30:5-6)



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini

Nama : Nasya Regi Revita
NIM : 2210211024
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis berjudul:
"Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Socio-Scientif Issues* (SSI) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa" adalah benar – benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil-alihan, plagiat, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari ternyata terbukti atau dapat dibuktikan pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
pernyataan

Jember, 29 Juli 2026
Yang membuat


Dr. Agus Prasetyo Utomo, S.Si., M.Pd
NPK. 1579081410509459



Nasya Regi Revita
2210211024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Nasya Regi Revita ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh
Tim Penguji

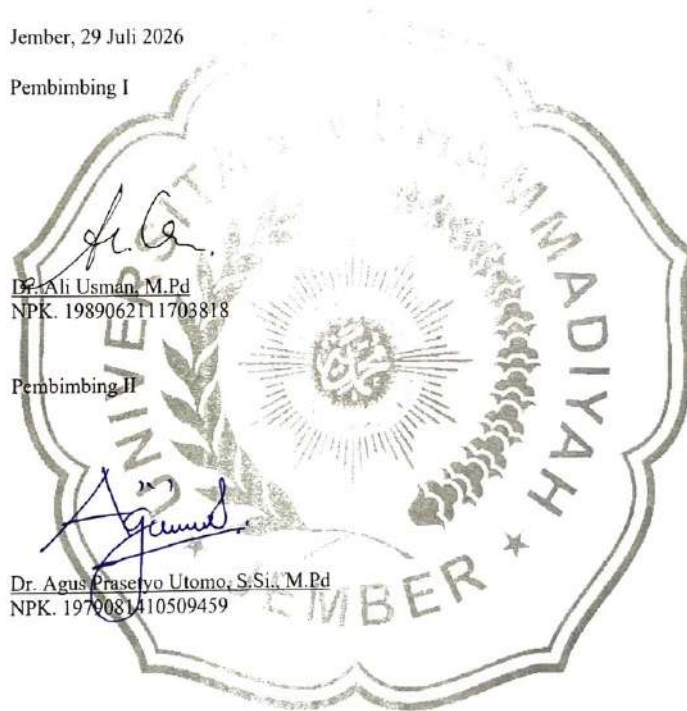
Jember, 29 Juli 2026

Pembimbing I


Dr. Ali Usman, M.Pd
NPK. 1989062111703818

Pembimbing II


Dr. Agus Prasetyo Utomo, S.Si, M.Pd
NPK. 1970081410509459



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang disusun oleh Nasya Regi Revita 2210211024 dengan judul pengaruh *problem based learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* terhadap literasi sains dan hasil belajar kognitif biologi siswa, telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada 29 Juli 2026.

Dewan Penguji


Dr. Kukuh Munandar, M.Kes
NIP. 196411141991031000

Ketua


Dr. Ali Usman, M.Pd
NPK. 1989062111703818

Anggota


Dr. Agus Prasetyo Utomo, S.Si., M.Pd
NPK. 1979081410509459

Anggota

Mengetahui
Dekan

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan



Dr. Fita Amilia, S.S., M.Pd
NPK. 1985062510709477

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kelimpahan rahmat dan karunia serta hidayah-Nya kepada penulis. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "*Pengaruh Problem Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa*".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember. Skripsi ini terdiri dari bab I hingga bab VI. Bab I berisi pendahuluan, Bab II berisi landasan teori dan hipotesis, Bab III berisi metode penelitian, Bab IV berisi hasil penelitian, Bab V berisi pembahasan, Bab VI berisi kesimpulan dan saran.

Melalui penelitian ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, utamanya dalam bidang pendidikan biologi dan pemanfaatan bahan alami sebagai sumber belajar.

Jember, 29 Juli 2026

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini. Penulis juga mengungkapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala upaya, bimbingan, arahan, serta dukungan dari semua pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Hanafi, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Fitri Amilia, S. S., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Dr. Agus Prasetyo Utomo selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Dr. Ali Usman, M.Pd dan Dr. Agus Prasetyo Utomo, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing I dan II yang telah sabar memberikan bimbingan dan masukan berharganya serta memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan staf pengajaran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Kepala sekolah, guru Biologi, staf dan TU SMA Bima Ambulu yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian.
7. Siswa kelas X.8 dan X.10 SMA Bima Ambulu Tahun Pelajaran 2024/2025 yang telah bekerja sama dan mendukung proses pengambilan data penelitian.
8. Ayah, mama, dan nenek saya tersayang yang selalu mendoakan dan mendukung saya.

9. Teman-teman terdekat saya yang sudah banyak berkontribusi dalam penulisan skripsi ini.
10. Serta pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Disampaikan terima kasih atas semua bantuan dan bimbingannya

Jember, 29 Juli 2026



PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat. Dengan rasa bangga, saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Keluarga tersayang, Ayah saya Sigit Purwanto, Mama saya Juariawati, dan Nenek saya Jemirah, yang selalu mendoakan, mendukung, dan mencurahkan segala kasih dan cintanya.
2. Para guru saya mulai TK hingga bangku perkuliahan.
3. Teman-teman saya, yang selalu kebersamai saya, mendukung, menemani, mendengarkan keluh kesah, memberi support, inspirasi, dan pelajaran hidup.
4. Untuk seseorang yang tidak bisa disebutkan namanya, terimakasih sudah mengajarkan banyak hal tentang cinta, kehilangan, pengorbanan, dan arti menerima kenyataan. Ada kisah yang mungkin tidak akan pernah benar-benar hilang dari ingatan, bukan karena aku memilih untuk terus mengingatnya, melainkan karena kisah tersebut telah membentuk diriku menjadi pribadi yang lebih kuat dan lebih dewasa. Terimakasih telah menjadi bagian proses hidupku yang tidak akan pernah bisa kuhapus.
5. Kepada Muhammad Zayyanur Rohman, terimakasih telah mengajarkan arti cinta yang bahkan tidak sempat untuk dimiliki banyak waktu. Tempatmu akan selalu ada dalam doaku.
6. Kepada diri saya sendiri, terimakasih karena sudah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi

ini.

7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah jember yang telah mengantarkan saya untuk mendapatkan gelar Sarjana



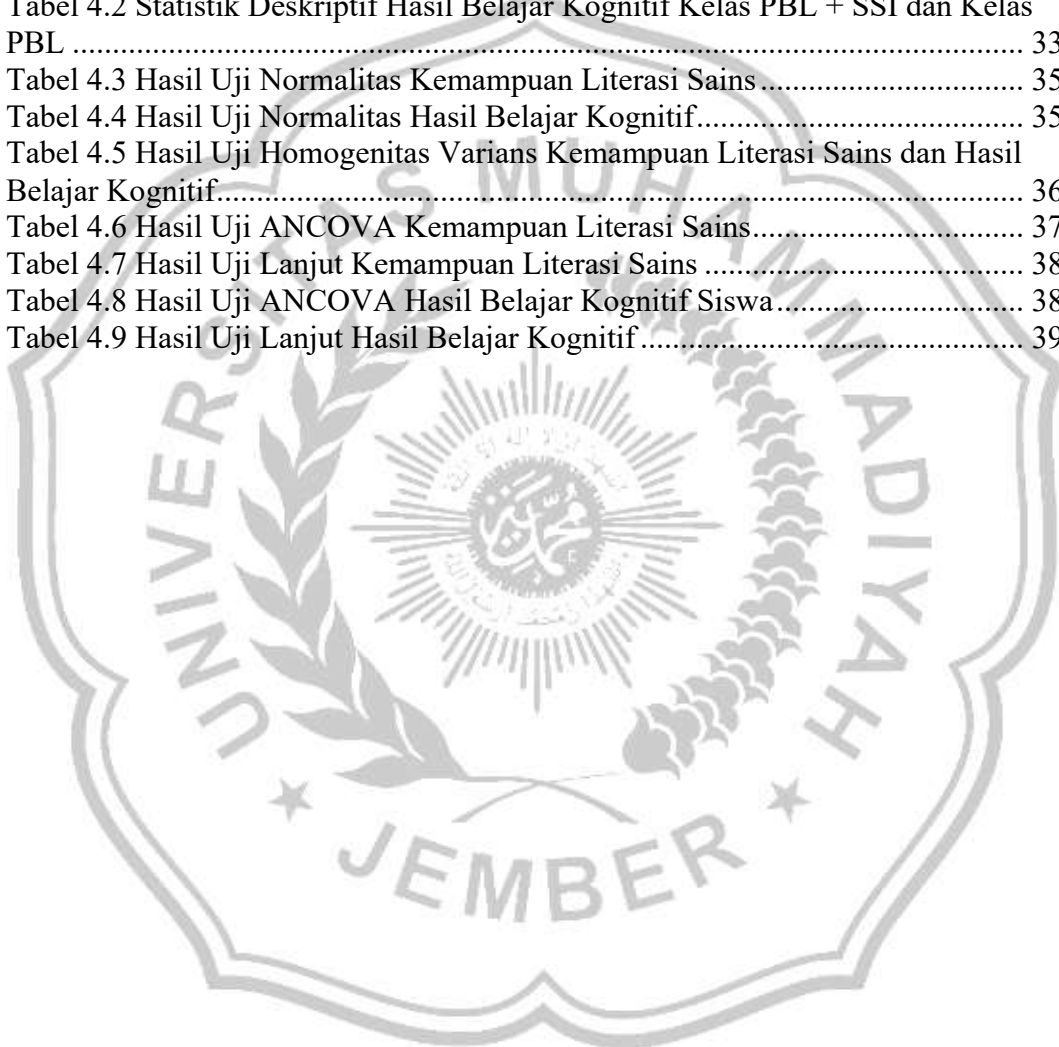
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN LOGO.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PENGESAHAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
PRAKATA	viii
UNGKAPAN TERIMAKASIH.....	ix
PERSEMBAHAN	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.5 Definisi Operasional.....	11
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	13
2.1 Landasan Teori	13
2.1.1 Kemampuan Literasi Sains.....	13
2.1.2 Hasil Belajar Kognitif	16
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	18
2.1.4 Pendekatan <i>Socio-Scientific Issues</i> (SSI)	21
2.1.5 Model Pembelajaran PBL dan SSI.....	22

2.2	Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Jenis Penelitian	26
3.2	Data dan Sumber Data Penelitian.....	26
3.3	Lokasi Penelitian	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumennya	28
3.5	Teknik Penganalisan Data dan Instrumennya	29
3.6	Teknik Pengujian Kesahihan Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN		32
4.1	Hasil Penelitian.....	32
4.1.1	Deskripsi Data Kemampuan Literasi Sains.....	32
4.1.2	Deskripsi Data Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa.....	33
4.2	Hasil Uji Prasyarat Analisis	34
4.2.1	Uji Normalitas	34
4.2.2	Uji Homogenitas.....	36
4.3	Hasil Uji Hipotesis	36
4.3.1	Pengaruh Model PBL Berbasis SSI terhadap Kemampuan Literasi Sains.....	37
4.3.2	Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitif.....	38
BAB V PEMBAHASAN		40
5.1	Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa	40
5.2	Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa	44
BAB VI PENUTUP		49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)	19
Tabel 2.2 Langkah-Langkah Model PBL Berbasis SSI	23
Tabel 3.1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design	26
Tabel 3.2 Rincian Data dan Sumber Data Penelitian	27
Tabel 4.1 Deskriptif Kemampuan Literasi Sains Kelas PBL+SSI dan Kelas PBL	32
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kognitif Kelas PBL + SSI dan Kelas PBL	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Sains	35
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif	35
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Varians Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Kognitif	36
Tabel 4.6 Hasil Uji ANCOVA Kemampuan Literasi Sains	37
Tabel 4.7 Hasil Uji Lanjut Kemampuan Literasi Sains	38
Tabel 4.8 Hasil Uji ANCOVA Hasil Belajar Kognitif Siswa	38
Tabel 4.9 Hasil Uji Lanjut Hasil Belajar Kognitif	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pairwise comperition pada Kemampuan Literasi Sains Siswa	30
Gambar 2.2 Pairwise comperetion Hasil Belajar Kognitif Siswa	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik Penelitian.....	60
Lampiran 2. Lembar Kisi-Kisi dan Rubrik Penilaian Kemampuan Literasi Sains.....	61
Lampiran 3. Lembar Kisi-Kisi dan Rubrik Penilaian Instrumen Hasil Belajar Kognitif.....	62
Lampiran 4. Lembar Soal Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Sains dan hasil Belajar Kognitif.....	63
Lampiran 5. Lembar Kunci Jawaban Kisi-Kisi Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Kognitif.....	66
Lampiran 6. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	69
Lampiran 7. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	92
Lampiran 8. Lembar Kerja Peserta Didik.....	115
Lampiran 9. Data Hasil Nilai Pretest dan Posttest.....	119
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	121
Lampiran 11. Contoh Lembar Soal Pretest.....	125
Lampiran 12. Contoh Lembar Soal Posttest.....	127
Lampiran 13. Lembar Validasi Modul.....	129
Lampiran 14. Lembar Validasi Tes.....	135
Lampiran 15. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran PBL + SSI.....	137
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian.....	138
Lampiran 17. Surat Selesai Penelitian.....	139
Lampiran 18. Riwayat Hidup.....	140