

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC ISSUES* TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK
KELAS VII SMPN 1 ENAM LINGKUNG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

RAHMI SEPTIARMITA

NIM. 21231091/2021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issues* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung

Nama : Rahmi Septiarmita

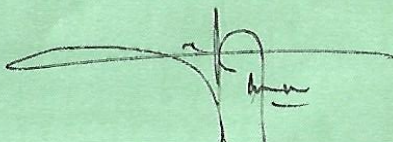
NIM : 21231091

Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

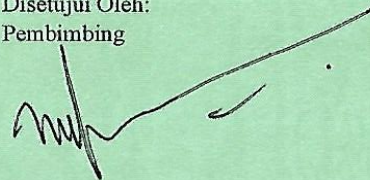
Mengetahui:
Kepala Departemen



Dr. Aulia Azhar, S.T., M.Si
NIP. 198207022010011009

Padang, 17 April 2026

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dr. Febri Yanto, M.Pd.
NIP. 1986020120220301001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rahmi Septiarnita
NIM : 21231091
Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC ISSUES* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 1 ENAM LINGKUNG

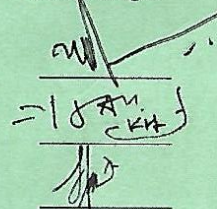
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 17 April 2026

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dr. Febri Yanto, M.Pd
Anggota	: Khairil Arif, S.Pd., M.Pd.
Anggota	: Firda Az Zahra, S.Pd., M.Si.

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmi Septiarmita

NIM : 21231091

Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Departemen : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa skripsi dengan judul "*Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Enam Lingsung*".
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali dari pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.

Padang, 17 April 2026

Yang menyatakan



Rahmi Septiarmita
NIM. 21231091

ABSTRAK

Rahmi Septiarmita : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issue* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan literasi sains dalam proses pembelajaran, khususnya dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Salah satu upaya untuk mengembangkan keterampilan tersebut adalah melalui penerapan model pembelajaran inovatif, yaitu *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL berbasis SSI terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung.

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimen* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VII.e sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model PBL berbasis SSI, dan kelas VII.d sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi keterlaksanaan model PBL berbasis SSI, tes soal dengan tiga jenis soal yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks dan esai sebanyak 8 soal untuk mengukur kemampuan literasi sains, serta angket untuk mengetahui respons peserta didik terhadap pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan uji *t*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model PBL di kelas eksperimen berjalan sangat baik dengan persentase sebesar 93%, sesuai dengan sintaks yang direncanakan. Berdasarkan hasil tes keseluruhan indikator literasi sains, diperoleh nilai $t_{hitung} 2,050 > t_{tabel} 2,015$ yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara itu, hasil angket respons peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 97,3% dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII di SMPN 1 Enam Lingkung.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *Socio Scientific Issues*, Literasi Sains.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah Swt. dengan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issues* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam melaksanakan penelitian, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, motivasi serta ide dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Febri Yanto, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik (PA) dan pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan nasehat serta saran kepada penulis sampai akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Khairil Arif, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Firda Az Zahra, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran sekaligus sebagai validator dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Putri Qalbina, M.Pd. selaku dosen validator instrumen penelitian.
4. Bapak Dr. Aulia Azhar, S.T., M.Si. selaku Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
5. Bapak dan Ibu dosen Staf Pengajar, Tenaga Kependidikan, serta Pranata Laboratorium Pratama Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberi kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Efi Syuryani, S.Pd. selaku guru IPA kelas VII di SMP Negeri 1 Enam Lingkung dan sekaligus *observer* peneliti yang telah membimbing penulis untuk melakukan penelitian.

7. Bapak dan Ibu guru, staf atau tata usaha, serta peserta didik kelas VII.d dan VII.e SMP Negeri 1 Enam Lingkung yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.
8. Kepada Ibukku tersayang, satu – satunya orang tua yang masih menemani penulis hingga saat ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya atas doa, kasih sayang dan dukungan yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Terkhusus kepada Almarhum Ayah tercinta, yang meskipun telah mendahului penulis, doa, kasih sayang, dan kenangan indahnyanya senantiasa mengiringi setiap langkah penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Kepada kakak laki – laki terkasih, satu – satunya saudara laki – laki penulis yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, motivasi, serta doa dalam setiap proses yang penulis lalui hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Rekan-rekan mahasiswa Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam khususnya mahasiswa pendidikan IPA 2021 atas segala dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak memungkinkan disebutkan satu persatu.

Semoga semua dukungan, bantuan, dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala berlipat ganda dari Allah Swt. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Padang, Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORI	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir	35
D. Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Definisi Operasional	39
C. Populasi dan Sampel	40
D. Variabel dan Data	41
E. Instrumen Penelitian	42

F. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan.....	72
BAB V PENUTUP.....	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.Sintaks Model PBL	16
2.Sintaks Model PBL dengan Pendekatan SSI	25
3.Indikator Literasi Sains	30
4.CP dan TP Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati	31
5.Desain Penelitian.....	39
6.Jumlah Populasi Kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung.....	41
7.Skala Mengukur Lembar Observasi.....	42
8.Skor Angket Respons Peserta Didik	43
9.Rubrik Penentuan Skor	44
10.Hasil Analisis Validitas Soal Tes	45
11.Kriteria Tingkat Reliabilitas Tes	47
12.Hasil Uji Reliabilitas	47
13.Kriteria Pengelompokan N- Gain.....	53
14.Kriteria Besarnya <i>Effect Size</i> Cohen's d	54
15.Rekapitulasi Soal yang Digunakan dalam Penelitian	57
16.Hasil Observasi Keterlaksanaan Model	57
17.Perbandingan Rata – Rata per Indikator Literasi Sains	60
18.Rata-Rata Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Gender.....	61
19.Rekapitulasi Hasil Data <i>Pretest</i>	63
20.Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	64
21.Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	64
22.Uji Hipotesis <i>Pretest</i>	64
23.Rekapitulasi Data Hasil <i>Posttest</i>	66
24.Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	66
25.Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	67
26.Uji Hipotesis <i>Posttest</i>	67
27.Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i> Cohen's d	68
28.Hasil Analisis Respons Peserta Didik Model PBL Berbasis SSI.....	69
29.Hasil Angket Respons Peserta Didik per Individu.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Framework</i> PISA	29
2.Skema Kerangka Berpikir	36
3.Perbandingan Rata – Rata per Indikator Kelas Eksperimen	59
4.Perbandingan Rata – Rata per Indikator Kelas Kontrol.....	60
5.Rata - Rata Literasi Sains Berdasarkan Gender Kelas Eksperimen	61
6.Rata - Rata Literasi Sains Berdasarkan Gender Kelas Kontrol.....	61
7.Perbandingan Rata – Rata <i>Pretest</i>	63
8.Perbandingan Rata – Rata <i>Posttest</i>	66
9.Grafik Angket Respons Peserta Didik	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1.Surat Izin Penelitian dari Fakultas	107
2.Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.....	108
3.Surat Balasan telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah.....	109
4.SK Seminar Proposal	110
5.SK Validator	111
6.Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen	112
7.Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	114
8.Lembar Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol.....	115
9.Modul Ajar Kelas Kontrol	117
10.Lembar Validasi LKPD.....	118
11.LKPD	120
12.Lembar Validasi Soal <i>Pretest – Posttest</i>	121
13.Instrumen Soal <i>Pretest – Posttest</i>	123
14.Uji Validitas	124
15.Uji Reliabilitas	126
16..Rekapitulasi Hasi Uji Coba Butir Soal.....	128
17.Soal dan Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik	129
18.Soal dan Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik.....	130
19.Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	131
20.Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	132
21.Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	133
22.Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	134
23.Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	135
24.Uji Hipotesis Uji t <i>Pretest</i>	136
25.Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	137
26.Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	138
27.Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	139
28.Uji Hipotesis Uji t <i>Posttest</i>	140

29. Analisis <i>Effect Size</i>	141
30. Lembar Validasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	142
31. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	144
32. Tabulasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	148
33. Lembar Angket Validasi Respons Peserta Didik	149
34. Lembar Angket Respons Peserta Didik	151
35. Tabulasi Angket Respons Peserta Didik	152
36. Dokumentasi	153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pesatnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di berbagai aspek kehidupan. Kemajuan ini memberikan pengaruh yang signifikan, termasuk dalam bidang pendidikan (Rawung et al., 2021). Paradigma pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, mampu mengaitkan ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata, serta terampil dalam memanfaatkan teknologi informasi. Selain itu, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi juga menjadi kompetensi penting yang harus dimiliki. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan literasi digital dan teknologi menjadi salah satu aspek utama yang perlu dikembangkan sebagai bekal untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Nurhalizah, 2022). Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik yang mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Kurikulum di Indonesia dirancang untuk menjawab tantangan abad ke-21 dengan penekanan pada pembelajaran yang inovatif. Saat ini, Indonesia telah menerapkan kurikulum merdeka, yaitu kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, sehingga peserta didik memiliki waktu yang cukup untuk mendalami konsep dan menguasai materi (kemendikbud, 2021). Guru diberikan keleluasaan untuk memilih dan menggunakan berbagai perangkat ajar, sehingga proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta minat

peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Dalam pengertiannya, kurikulum mencakup sejumlah mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu, memahami, dan menjelaskan berbagai fenomena yang terjadi di alam sekitar. Oleh karena itu, IPA bukan hanya sekadar kumpulan fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga merupakan cara sistematis untuk memahami alam melalui proses penemuan (Budiarso et al., 2020). Pembelajaran IPA bertujuan agar peserta didik mampu memahami diri sendiri dan alam sekitar, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dalam menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah, serta mendorong inkuiri dan tindakan untuk pemahaman yang lebih mendalam (Nurhayati et al., 2025)

Idealnya pembelajaran IPA tidak hanya sekadar menghafal konsep materi saja. Sebaliknya, pembelajaran IPA yang ideal harus mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik tentang alam melalui pendekatan yang interaktif terhadap konsep atau materi yang relevan dengan kehidupan sehari – hari (Suhelayanti et al., 2023). Sehingga, pembelajaran IPA dapat dikatakan ideal apabila peserta didik tidak hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi juga memiliki pemahaman konsep yang dapat diaplikasikan atau dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari (Ulfa et al., 2023). Apabila peserta didik sudah mampu memahami kaitan antara sains dengan lingkungan, maka akan meningkatkan

pemahaman peserta didik tentang kesadaran dan hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Limiansih et al., 2024)

Fenomena pembelajaran IPA saat ini menunjukkan kondisi yang bertolak belakang dengan pembelajaran yang ideal. Pasalnya, peserta didik seringkali diliputi dengan berbagai tantangan, seperti kesulitan dalam memahami konsep materi, ketidakmampuan menganalisis soal yang diberikan oleh guru, serta rendahnya minat belajar peserta didik (Irsan, 2021). Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya metode pembelajaran yang masih didominasi oleh guru sehingga menimbulkan kejenuhan dan menurunkan minat peserta didik terhadap mata pelajaran IPA, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, serta rendahnya motivasi peserta didik untuk belajar (Wahyuni, 2025). Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga perlu diarahkan pada penguatan literasi sains peserta didik (Zibar et al., 2025).

Literasi sains menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* adalah kemampuan untuk terlibat dengan isu – isu sains dan gagasan sains. Seseorang yang memiliki literasi sains tidak hanya memahami konsep, tetapi juga bersedia untuk terlibat dalam wacana yang berkaitan dengan sains dan teknologi. Selain itu, juga mampu menjelaskan fenomena ilmiah, merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah. Literasi sains merupakan kemampuan individu dalam menggunakan sains untuk mengidentifikasi dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti, sehingga dapat membuat keputusan yang tepat dalam memecahkan masalah. Selain itu,

sikap terhadap sains juga berperan penting karena mencerminkan aspek kognitif, afektif, dan kecenderungan perilaku yang memengaruhi minat serta respons peserta didik terhadap sains (Bybee & McCrae, 2011)

Literasi sains tidak hanya mencakup pemahaman konsep – konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan menerapkannya dalam konteks praktis termasuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan berbasis bukti (Sanjiartha et al., 2024). Keterampilan literasi sains berperan penting dalam membantu peserta didik menerapkan langkah-langkah ilmiah untuk memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, literasi sains menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan pendidikan (kemendikbud, 2017). Salah satu asesmen internasional untuk mengukur literasi sains adalah *Programme for International Student Assessment* (PISA).

PISA adalah program penilaian internasional yang dikoordinasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA dirancang untuk mengukur sejauh mana peserta didik usia 15 tahun yang (1) siap untuk tantangan masa depan, (2) mampu menganalisis, mengemukakan alasan, dan berkomunikasi secara efektif, (3) memiliki kapasitas untuk terus belajar sepanjang hayat (OECD, 2006). Indonesia menjadi anggota PISA sejak tahun 2000. Hasil PISA tahun 2006 sampai terakhir tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat bawah dari negara – negara peserta lainnya. Laporan OECD menunjukkan peringkat literasi sains pada tahun 2022 diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia berada pada peringkat ke- 67 dari 81 negara (OECD, 2023)

Berdasarkan hasil observasi selama Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMP Negeri 1 Enam Lingkung, terlihat bahwa proses pembelajaran IPA di sekolah masih berpusat kepada guru (*teacher center*). Kondisi tersebut mengakibatkan peserta didik kurang fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Permasalahan lain yang ditemukan adalah rendahnya kemauan membaca atau literasi peserta didik terutama ketika dihadapkan pada soal-soal IPA berbentuk cerita, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menganalisis soal tersebut. Selain itu, peserta didik cenderung menganggap soal cerita tersebut terlalu sulit tanpa bersedia meluangkan waktu untuk membaca dan menganalisis soal tersebut secara seksama. Akibatnya, peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran dan kehilangan motivasi yang pada akhirnya juga berdampak terhadap hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas, penulis memilih untuk menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar serta pemahaman peserta didik dalam mengidentifikasi suatu masalah (Fany, 2025). Hal ini didasarkan pada penerapan model PBL yang memberikan suatu masalah yang terjadi di lingkungan sekitar yang menjadi latar belakang peserta didik dalam belajar. Oleh karena itu, dengan diberikannya suatu permasalahan tersebut peserta didik dapat mencari solusi dengan mengaitkan sains terhadap isu – isu yang relevan di lingkungan sekitar mereka.

Literasi sains tidak hanya mengetahui tentang fakta – fakta sains, tetapi juga kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan

yang relevan berdasarkan informasi ilmiah (Yusmar, 2023). Selain itu, penerapan model PBL juga dapat mengubah pola pembelajaran yang sebelumnya cenderung satu arah menjadi pembelajaran banyak arah dengan memberikan ruang yang lebih luas bagi peserta didik untuk saling berinteraksi dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran (Yanto et al., 2021). Oleh karena itu, model PBL mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis suatu informasi, dan mencari solusi yang dikaitkan ilmiah. Untuk membantu peserta didik memahami pembelajaran dengan baik diperlukannya inovasi pembelajaran salah satunya, yaitu dengan mengimplementasikan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari – hari peserta didik seperti pendekatan *Socio Scientific Issue* (SSI).

SSI merujuk pada isu – isu atau masalah dalam kehidupan sosial yang terjadi di kehidupan bermasyarakat yang dapat dikaji melalui pembelajaran IPA (Septiningrum et al., 2021). SSI berpotensi untuk membuat suatu teori lebih nyata, memungkinkan peserta didik terlibat dalam aktivitas ilmiah serta memperkenalkan tentang literasi ilmiah. SSI dapat membantu peserta didik menyadari bahwa sains dan masyarakat saling memiliki ketergantungan (Sa'adah, 2022). Pendekatan SSI menuntut peserta didik untuk berperan lebih aktif serta efektif dalam mendukung tujuan literasi sains dan perkembangan karakter moral peserta didik.

Melalui PBL yang berfokus pada SSI, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep-konsep sains, tetapi juga mengembangkan pemahaman tentang bagaimana sains berinteraksi dengan masyarakat, teknologi, dan

lingkungan (*Science, Technology, Society, and Environment* - STSE) (Katili, 2022)

Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi sains didasarkan pada prinsip bahwa PBL yang mengintegrasikan isu-isu sosial terkait sains (SSI) yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik secara signifikan (Prismayadi, 2024). Model PBL berbasis SSI menghadirkan masalah nyata yang ada di masyarakat terkait sains, sehingga peserta didik diajak untuk aktif menyelidiki dan menemukan solusi secara mandiri. Pendekatan ini mengembangkan pemikiran kritis, penalaran ilmiah, dan kemampuan argumentasi ilmiah yang mendalam, sekaligus mengaitkan konsep sains dengan konteks sosial dan moral di kehidupan nyata (Zahra et al., 2025)

Penelitian oleh Muthmaina (2023) menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbasis SSI secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi penyelidikan, serta menginterpretasikan data ilmiah. Selain itu, penerapan model ini menjadikan proses belajar lebih kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis *Socio Scientific Issue* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran IPA masih berpusat kepada guru (*teacher centered*) bukan berpusat kepada peserta didik (*student center*)
2. Rendahnya fokus peserta didik dalam proses pembelajaran
3. Rendahnya kemauan membaca atau literasi peserta didik terutama ketika dihadapkan pada soal – soal IPA berbentuk cerita

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, maka peneliti membatasi masalah, yaitu pada rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* dalam pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung?
2. Bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* terhadap literasi sains peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap penerapan model PBL berbasis SSI di kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* dalam pembelajaran IPA pada peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* terhadap literasi sains peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung
3. Untuk mengetahui bagaimana respons peserta didik terhadap penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* di kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, di antaranya:

1. Bagi Peneliti

Penelitian diharapkan dapat memperluas pemahaman dalam penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dalam materi ekologi dan keanekaragaman hayati sebagai bekal guna menjadi pendidik di masa yang akan datang

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam meningkatkan literasi sains peserta didik melalui model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue*

3. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik diharapkan dapat menambah pengalaman belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* dalam upaya meningkatkan literasi sains peserta didik

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan, hasil analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan model PBL berbasis SSI di kelas eksperimen mendapatkan rata – rata total keterlaksanaan, yaitu 93%. Dari rata – rata tersebut, model PBL berbasis SSI sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan sintaks model PBL berbasis SSI. Terlaksananya setiap sintaks dari model PBL berbasis SSI dengan baik dapat mendorong peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik.
2. Kemampuan literasi sains peserta didik dengan menerapkan model PBL berbasis SSI memiliki pengaruh positif di SMPN 1 Enam Lingkung. Hal ini berarti pembelajaran dengan menerapkan model PBL berbasis SSI lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional yang biasa digunakan. Temuan tersebut ditunjukkan dari hasil uji hipotesis keseluruhan indikator literasi sains menggunakan uji t, dengan nilai $t_{hitung} = 2,050$ dan $t_{tabel} = 2,015$. Dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata – rata *posttest* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka dengan itu H_0 ditolak dan H_a diterima yang berbunyi “Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII SMPN 1 Enam Lingkung” dinyatakan diterima. Hasil analisis *effect size* juga menunjukkan nilai 1,254

dalam kategori efek tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan literasi sains peserta didik

3. Berdasarkan rata-rata persentase respons peserta didik terhadap proses pembelajaran PBL berbasis SSI dinyatakan tanggapan peserta didik positif dengan total persentase 97,33%. Hal ini dapat dilihat dari persentase setiap pernyataan yang diberikan.

B. Saran

Penelitian ini masih memiliki kekurangan – kekurangan pada pelaksanaannya, maka dapat diajukan beberapa saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. Untuk melatih literasi sains peserta didik diharapkan guru dapat menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran lebih bervariasi dan peserta didik lebih aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya
2. Pelaksanaan model *Problem Based Learning* berbasis *Socio Scientific Issue* membutuhkan waktu yang cukup banyak. Oleh karena itu, sebaiknya guru yang ingin menerapkan model pembelajaran ini dapat mengatur waktu dengan baik agar tahapan model pembelajaran PBL berbasis SSI terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzufri, N. (2023). *Perbedaan Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gender pada Mata Pelajaran IPA Kelas 7 di MTS - Ishlah Bobos*. 7(1).
- Anggraeni, F., Liputo, M.A., & Dwijayanti, N. S. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Fase E SMAN 10 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Budaya*, 5(5), 5411–5427.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar Untuk Mengajar: Learning To Teach* (Edisi 9). Salemba Humanika.
- Ariani, C. (2023). Pembelajaran IPA di MI dalam Konsep Kurikulum Merdeka belajar. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(4), 4289–4295. <https://jim.usk.ac.id/sejarah>
- Arum, D., Damayanti, H., & Hardianti, R. D. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio- Scientific Issue untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VII SMPN 11 Semarang. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 371–379.
- Asmara, A., & Septiana, A. (2023). *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. CV. Azka Pustaka.
- Asrika, Y. (2025). Penerapan Metode Diskusi dan Eksperimen Kelompok dalam Pembelajaran Besaran dan Satuan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X. *Semnastekmu*, 5(1).
- Berlian Mery, et al. (2021). Profil Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Era Covid-19: Studi Kasus di Universitas Terbuka. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(1), 78–79.
- Budiarmo, Aris Singgih, et al. (2020). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menjelaskan Fenomena IPA di Sekitar Lingkungan. *Proceeding Webinar Pendidikan Fisika*, 29–30.
- Bybee, R. & M. B. (2011). Scientific Literacy and Student Attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 33(1). <https://www.sci-hub.box/10.1080/09500693.2010.518644>
- Cahyani, I.W.N., & Pratikno, A. s. (2024). Penerapan Metode Diskusi dalam Upaya Penanaman Pendidikan Karakter melalui Kesepakatan Kelas VI B UPTD SDN KAMAL 2. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 43176–43182.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed). Routledge.
- Dewi, F., Febriani, A., Rahma, N.A., & et al. (2026). Analisis Penerapan

- Pendekatan Socio-Scientific Issues (SSI) untuk Mendukung Argumentasi Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Journal Research and Education Studies*, 7(1), 175–191.
- Dilonia, A., Melki, R.A., G. (2025). Strategi Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 2(2), 18–19.
- Effendi, T. A. & A. N. M. . (2022). Impementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Konteks Socio Scientific Issue. *Jurnal Pendidikan Sains*, 10(3).
- Fairuzi & Mastoah, I. (2025). Analisis Literatur : Peran Inovasi Metode Kolaboratif dalam Meningkatkan Partisipasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 12052–12062.
- Fany, M. . & W. (2025). *Problem-Based Learning (PBL) sebagai Strategi Pembelajaran Inovatif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Pembelajaran*. 2(1).
- Firman, Nur, S., & Taim, M. A. S. (2023). Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 82–89.
- Gulo, O. T., & Sari, A. V. (2025). Peran Keterampilan Mengajar dalam Tahapan Membuka dan Menutup Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran*, 1(1), 7–9.
- Guo, R., Jantharajit, N., & Thongpanit, P. (2024). *Enhancing Analytical and Critical Thinking Skills through Reflective and Collaborative Learning : A Quasi - Experimental Study*. 1(1), 15–18.
- Habsy,B.A., Rachmawati,A.P., et al. (2023). Penerapan Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Perkembangan Bahasa Vygotsky Dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 4(1).
- Hafizah, E. & S. N. (2021). Implementasi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1).
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3).
- Hendriyani, A.P., et al. (2021). Studi Literatur Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar SD. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian Ke-III*, 153.
- Hestiana & Rosana, D. (2020). The Effect of Problem Based Learning Based Sosio-Scientific Issues on Scientific Literacy and Problem-Solving Skills of Junior High School Students. *Journal of Science Education Research*, 4(1).
- Hidayah, F., & Royani, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based

- Learning Berbantuan LKS Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Negeri 1 Lape Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 1(1), 89–99.
- Hidayat, T. (2023). *Membangun Kesetaraan Gender dalam Pembelajaran Sains: Studi Identitas Sains Siswa di Sekolah Menengah Swasta di Tangerang Selatan*. 2(2).
- Hukom & Irfan. (2025). Integration of Flipped Learning and Project Based Learning: Analysis of Combined Effects on Student's Academic Performance. *Jurnal Bahasa Dan Pendidikan*, 6(2). <https://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/alfusha/article/view/8949>
- Husna, I. F., Magfiroh, N.H., et al. (2025). Pembelajaran Kreatif dalam Kurikulum Merdeka : Meningkatkan Pengembangan Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 510–521.
- Irsan. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6).
- Iskandar, S., Rosmana, P.S., & et al. (2023). Peningkatan Karakter Anak Bangsa Dalam Kurikulum Merdeka Melalui Program Profil Pelajar Pancasila. *Journal of Social Science Research*, 3(2), 2729–2742.
- Jannah, M., Sudibyo, E., & Mursyidah, R. W. (2024). *Analisis Keterampilan Literasi Sains Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry*. 12(3), 88–92.
- Katili, A. (2022). Probabilitas Fungsi Penggunaan Model Problem Based Learning dan inquiri dalam Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam. *Science Education Research Journal*, 25–27.
- kemendikbud. (2017). *Pedoman Penilaian dan Evaluasi: Gerakan Literasi Nasional*.
- kemendikbud. (2021). *Buku Saku: Tanya Jawab Kurikulum Merdeka*. https://repositori.kemendikdasmen.go.id/24917/1/Tanya_jawab_Kurikulum_Merdeka.pdf
- Kemendikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fase D. *Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 3, 103–111.
- Kendek, R.T., & Ramli, A. M. (2025). Efektivitas Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS di Kelas VI UPT SPF SD Inpres Parang. *Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Guru Profesional*, 2(September), 9–17.
- Khairunisa, A.N., Yusup, I.R., & Paujiah, E. (2025). Improving Student's Scientific Literacy through a Problem Based Learning Model Integrated with Socio

- Scientific Issue on Ecosystem Learning. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 18(2).
- Khery, Y., Sarjan, M., Ahzan, S., & Efendi, I. (2022). Konseptualisasi Literasi Sains Mengacu pada Kerangka Sains Pisa Sejak Tahun 2000. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(4).
- Khery, Yusran, et al. (2022). Konseptualisasi Literasi Sains Mengacu Pada Kerangka Sains Pisa Sejak Tahun 2000. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(4).
- Kurniati, E. & K. A. C. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Literasi Sains Siswa SMA. *Journal Of Physics and It's Application*, 3(2).
- Kurniawan, M., Palennari, M., & Jamaluddin, A. b. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi Socio-Scientific Issue Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2).
- Kurniawati, & Hidayah, N. (2021). *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains*. 6(2). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed>
- Limiansih, Kintan, et al. (2024). Presepsi Guru SMP Terhadap Literasi Sains dan Implikasinya pada Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3).
- Magfiroh, L., Ayuningtyas, E., & Savitri, E. N. (2023). Penerapan Model PBL Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII*.
- Mellyzar, Zahara, S.R., & Alvina, S. (2022). Literasi Sains dalam Pembelajaran Sains Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2).
- Moko, F., & Lukum, A. (2025). Peran Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Kesadaran Geografis Siswa Terhadap Isu Sosial dan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 6674.
- Mufid, M., & Hidayati, A. N. (2026). Evaluasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar : Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan*, 2(3).
- Muthmaina, K. (2023). *Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nabilatussujaah, A., Yamin, M., & M. I. W. (2026). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Siswa Kelas X NW Putri Narmada. *Journal of Authentic Research*, 5(1), 886–904.
- Narpila, S.D., Pitaloka, D.D., Ramadhan, R., & Rusydi, A. M. (2025). Perbandingan Kegiatan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus pada Kls VIII

- A SMP Cerdas Bangsa , Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang). *Jurnal Nakula*, 3(1).
- Nazilah, Nurun, et al. (2018). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Socioscientific Issues Pada Materi Pemanasan Global Terhadap Kemampuan Literasi sains Siswa. *Journal of Natural Science Education Research*, 2(1).
- Ningtiaz, P.G., Sutopo., & Suswanto, H. (2025). *Penerapan LKPD untuk meningkatkan Keterampilan Critical Thinking dan Collaboration*. 14(3), 5731–5742.
- Nurazizah, W.E., Purnamasari, A.Y., Suriatno,B., & R. (2023). Inovasi Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Microsoft Teams Berbantu Fishobone Diagram. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(15), 654–671.
- Nurhalizah, S. (2022). Tantangan Pembelajaran Abad 21 Bagi Guru dan Siswa. *EDUKASiNFO*, 1–17.
- Nurhayati, Neneng, et al. (2025). Analisis Materi IPA dan Simulasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Kelas IV pada Tema “Pengaruh Gaya Terhadap Benda.” *Jurnal Nakula*, 3(5), 8–9.
- Nurhayati, et al. (2022). Profil Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik MAN 2 Soppeng. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 755–756.
- Nurhayati, et al. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA (Literatur Review). *Jurnal Normalita*, 11(3).
- Nurwahyunani, A., Isnaeni,W., Alimah,S.,& MArianti, S. (2025). Studi Persepsi Guru Terhadap Materi Sulit dalam Pembelajaran Biologi SMA di Kota Semarang. *Seminar Nasional IPA XV*, 257–266.
- OECD. (2006). *Annual Report*.
- OECD. (2023a). *Pisa 2025 Science Framework (Draft)*.
- OECD. (2023b). *The State of Learning and Equity in Education: Vol. I*. OECD Publishing.
- Permatasari & Aji. (2024). Penerapan Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue Terhadap Scientific Literacy Skills Siswa. *Seminar Nasional IPA XIV*. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3807/3247>
- Pratiwi, N. K. R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Multirepresentasi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP: Sebuah Tinjauan Studi. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 359–366.
- Prismayadi, A. V. & N. L. C. (2024). Pengaruh Model PBL Berbasis SSI Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pernapasan V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(5).

- Pujiyanti, N.R., Darmawan, E., & Permadani, K. G. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) pada Materi Perubahan Lingkungan terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Magelang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(1), 206–217.
- Putra, I.K.D.A., & Widiari, P. R. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Iii Di Sekolah Dasar Negeri 4 Abuan. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 5(2), 71–76. <https://doi.org/10.59789/rarepustaka.v5i2.184>
- Putri, D.A., Hayati, M.N., Arfiani, Y. (2022). Model PBL Berbantuan Modul Socio Scientific Issues Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 6(1). <https://jpmp.upstegal.ac.id/index.php/jpmp/article/view/36/9>
- Putri, M.A., Salsabilla, S., Yusuf, S., & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur : Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Kelompok untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 437–441.
- Putri, M.R., & M. (2023). Penggunaan Isu Sosiosaintifik Dalam Pembelajaran IPA: Literatur Review. *Journal of Natural Science*, 4(2). <https://www.journal.mahesacenter.org/index.php/jonas/article/download/401/pdf>
- Putri, et al. (2022). Kajian Isu Sosiosaintifik dalam Warisan Budaya Sikka. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3). <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/681>
- Putri et al. (2018). The Effectiveness Of Problem Based Learning (PBL) Models BAsed On Socio-Scientific Issues (SSI) To Improve The Ability Of Science Literacy On Climate Change Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 7(2). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps/article/view/2934/2223>
- Putri et al. (2022). Analisis Effect Size Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Orbita*, 8(2).
- Rahayu, S. (2019). Socioscientific Issues : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains , Nature of Science (NOS) dan Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 1–14.
- Rahmadani. (2019). Lantanida Journal,. *Lantanida Journal*, 7(1), 1–100.
- Rawung, Willem Hanny, et al. (2021). Kurikulum dan Tantangannya pada Abad 21. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i1.112127>
- Rohmania, M., & S. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Domain Pengetahuan dan Kompetensi Materi Suhu dan Kalor Kelas 5 SDN Sumput.

- Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(8), 1592–1602.
- Sa'adah, et al. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Materi Pemanasan Global Dengan Sosial Berbasis Pendekatan Socioscientific Issue (SSI). *Jurnal Natural Science Educational Research*, 4(3).
- Sadler, T.D., et al. (2017). Evolution of a Model for Socio - Scientific Issue Teaching and Learning. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Learning*, 5(2).
- Sanjiartha, I.G.D., Suwindia, I.G., & Winangun, I. M. . (2024). Peran literasi sains dalam membentuk generasi berfikir kritis dan inovatif : kajian literature review. *Journal IICET*, 5(2), 120–128.
- Sariningrum, Anita, et al. (2018). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Konteks Socioscientific Issue Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Journal of Science Education and Practice*, 2(2). <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jsep/article/view/1705>
- Sarira, P.M., Priyai, D.F., & Astuti, S. P. (2019). Hubungan Argumentasi Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif pada Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 7(2), 1–10.
- Selpiyanti, S. (2022). *Pengembangan Modul IPA Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Mata Pelajaran IPA untuk Siswa Kelas VII SMP*. Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno (UNIFAS) Bengkulu.
- Septiningrum, D., Khasanah, N., & Khoiri, N. (2021). Development of Biology Teaching Materials of Virus Based on Socio- Scientific Issues (SSI) to Improve Student ' s Critical Thinking Ability Pengembangan Bahan Ajar Biologi Materi Virus Berbasis Socio- Scientific Issues (SSI) untuk Meningkatkan Kemampuan. *Jurnal Phenomenin*, 11(1), 87–104.
- Shin, S., Thomas, A., & Glazewski, K. D. (2017). Designing and Implementing Web-based Scaffolding Tools for Technology- Enhanced Socioscientific Inquiry. *Education Technology and Society*, 20(1), 1–12.
- Shoba, Tafuz Mahabatis, et al. (2023). Penerapan Pendekatan Socio Scientific Issue (SSI) Berbantuan Modul Elektronik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII*, 575–576.
- Sidiq, Ricu, et al. (2021). *Model-Model Pembelajaran Abad 21* (Edisi 1). CV. AA. Rizky. <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/48983/1/Book.pdf>
- Siregar, N.K.Z., Julyanti,E., & Pasaribu, L. H. (2026). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MTs. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 391–401. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v6i01.8131>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Edisi 7).

Penerbit Alfabeta.

- Suhelayanti, Syamsiah, Rahmawati, I., et al. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Yayasan Kita Menulis.
- Suyatman & Chusni, M. M. (2023). *Pembelajaran IPA Berbasis Riset*. Tahta Media Group.
- Syamsidah & Hamidah Suryani. (2018). Buku Model Problem Based Learning (PBL). In *Buku* (edisi 1). CV Budi Utama.
- Ulfa, A.L., & Noor, F. M. (2025). Efektivitas Pembelajaran IPA Berbasis Socio-Scientific Issue Terhadap Problem Solving Skill Siswa Pada Materi Zat Aditif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(03), 502–515.
- Ulfa, Saidatul, et al. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama Kelas VII SMP Negeri 19 Semarang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 313–314.
- Utomo, Anjar Putro, et al. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Soci Scientific Issue (SSI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 4(2), 155–157.
- Utomo, Anjar Putro, et al. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbasis socio-scientific issue (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 4(2). <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/1259>
- Wahyuni, N. & D. B. (2025). Penerapan Pembelajaran IPA Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(1).
- Yanto, F., Festiyed, Mega I., E. (2019). Meta - Analysis: Improving Creativity through Assesment in a Problem Based Learning Environment. *Education and Humanities Research*, 178.
- Yanto, F., Festiyed., & E. (2021). Problem Based Learning Model For Increasing Problem Solving Skilss In Physic Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 6(1).
- Yuniar, Rika, et al. (2022). Peran Guru Dalam Pelaksanaan Model PBL Sebagai Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/6408>
- Yusmar, F. & R. E. F. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia Hasil Pisa dan Faktor Penyebab. *Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1).
- Zahra, M.S., Sari, R.D., Widayarsi, R.N., & et al. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning berbasis Sosio Scientific Issue untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah di SMP Negeri 4 Jember. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 685–692.
- Zibar, C., Parisu, L., Sisi, La & Juwairiyah, A. (2025). *Pengembangan Literasi Sains*

Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA. 1(1), 11–19.

Zuanda, S., Fahrezi, D.W., Rised, G.F., & Syaifuddin, M. (2024). Implementasi dan Evaluasi Kebijakan Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 27207–27218.