

Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socio Scientific Issues* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Oleh:

Firda Prasetyo Wati,

Fitria Wulandari

Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

September, 2023

Pendahuluan

Latar Belakang

- National Academy of Science menyatakan bahwa, penekanan literasi sains tidak hanya akan terjadi dalam hal pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses sains, tetapi juga tertuju pada bagaimana seseorang dalam membuat keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan sosial, budaya dan ekonomi.
- Hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2018 secara internasional adalah Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara cakupan PISA dengan skor sebesar 396, sedangkan rata-rata skor PISA dalam ranah internasional adalah sebesar 500. Hasil PISA siswa di Indonesia selalu menempati posisi terbawah.
- Dengan adanya *Socio Scientific Issues* (SSI) pada pembelajaran, akan dapat memicu timbulnya pro dan kontra yang akan menuntut siswa untuk menalar dan menafsirkan permasalahan tersebut.

Pendahuluan

Rumusan Masalah

- Adakah pengaruh pembelajaran *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi sains siswa?
- Seberapa besar pengaruh pembelajaran *Socio Scientific Issue* (SSI) terhadap kemampuan literasi sains siswa?

Tujuan

- Untuk mengetahui adakah pengaruh pembelajaran *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi sains siswa
- Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran *Socio Scientific Issue* (SSI) terhadap kemampuan literasi sains siswa

Pendahuluan

Penelitian Terdahulu

- Afrilya, dkk (2022), “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Socio Scientific Issues* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Minyak Bumi”
- Kirana, dkk (2022), “Mingkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis *Socio Scientific Issues* pada Materi Pencemaran Lingkungan”
- Putri (2019), “Pengaruh Pendekatan *Socio Scientific Issue* (SSI) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa”

Pendahuluan

Indikator Literasi Sains

- Mengidentifikasi isu-isu ilmiah
- Menjelaskan fenomena alam
- Menggunakan bukti ilmiah

Metode



Hasil Penelitian

Hasil pembelajaran diperoleh melalui 3 kali pertemuan dengan hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran memperoleh rata-rata keseluruhan kinerja pembelajaran IPA berbasis SSI dengan kategori sangat baik. Pada pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran mencapai rata-rata 3,35. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan pembelajaran mencapai rata-rata 3,57. Pada pertemuan ketiga nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran mencapai sebesar 3,85. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis SSI mengalami peningkatan skor.

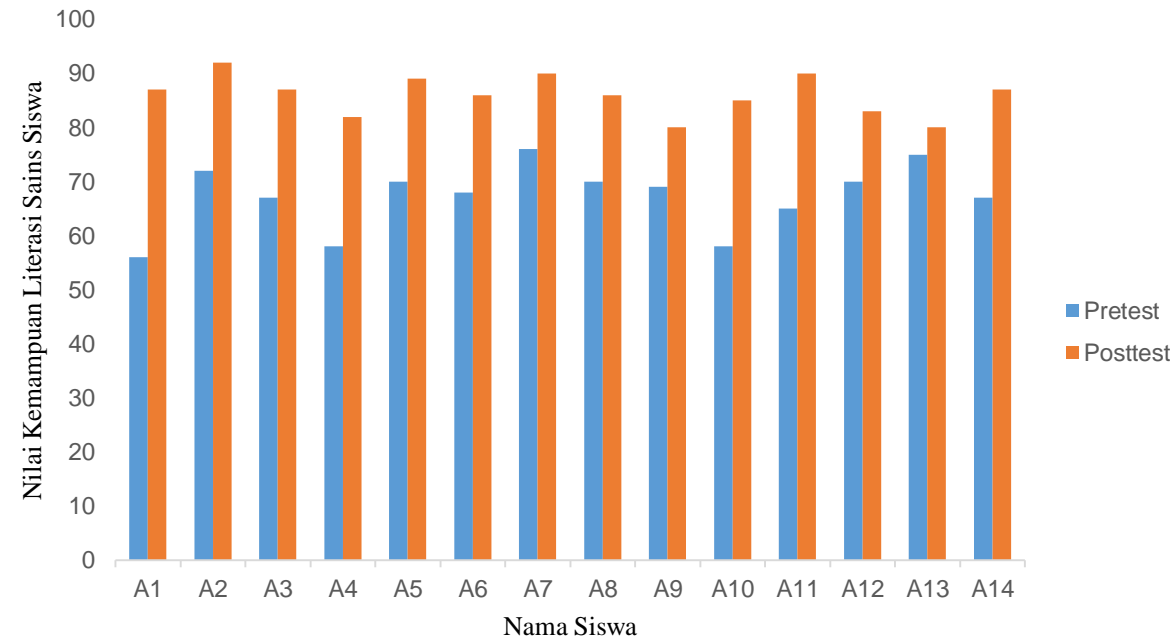
Tabel 1. Hasil Analisis Pelaksanaan pembelajaran

Pertemuan	Rata-Rata
1	3,35
2	3,57
3	3,85
Rata-Rata Keseluruhan	3,59
Kategori	Sangat Baik

Hasil Penelitian

Tes kemampuan literasi sains siswa dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Tes sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung (*pretest*) bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal literasi sains siswa dan tes sesudah kegiatan pembelajaran dilaksanakan (*posttest*) bertujuan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah menerima pembelajaran

Gambar 1. Hasil Kemampuan Literasi Sains Siswa



Hasil Penelitian

Skor N-Gain yang dihasilkan adalah 0,7 yang berada pada kategori tinggi dan skor N-Gain Percent yang dihasilkan adalah 74,74% yang berada pada kategori cukup efektif.

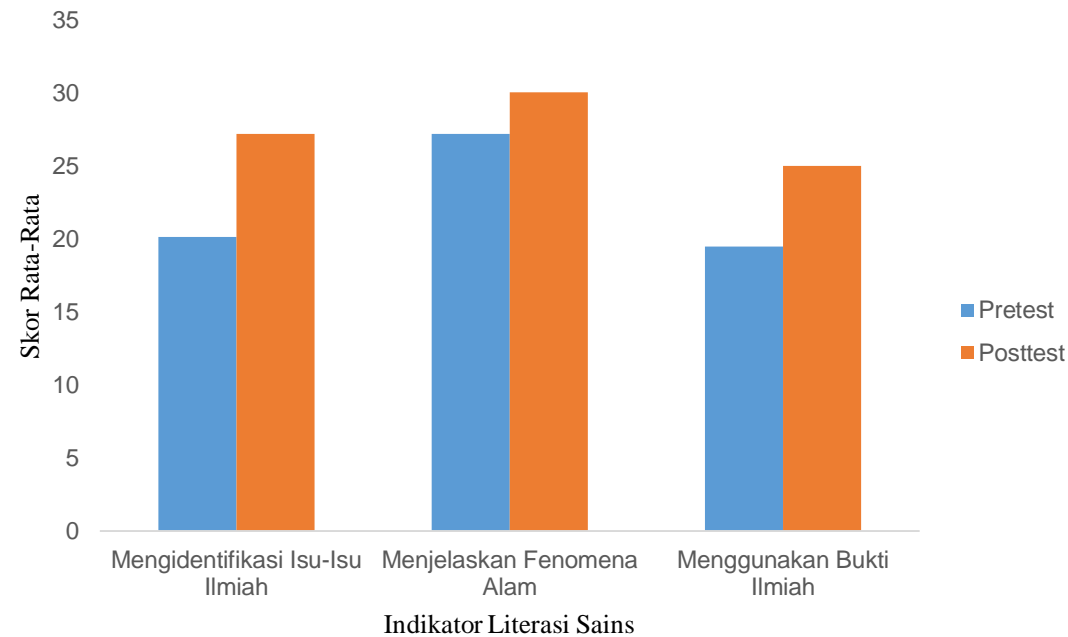
Tabel 4. Hasil N-Gain Kemampuan Literasi Sains Siswa

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	14	.29	1.00	.7476	.18618
Ngain_persen	14	29.41	100.00	74.7588	18.61849
Valid N (listwise)	14				

Hasil Penelitian

Data yang didapat diolah untuk menganalisis indikator kompetensi literasi sains yang telah dikembangkan.

Gambar 2. Analisis Indikator Literasi Sains



Pembahasan

Socio Scientific Issues (SSI) merupakan strategi yang diterapkan dalam proses pembelajaran yang mendekatkan siswa pada permasalahan ilmiah dengan cara yang sesuai konteks melalui permasalahan sosial yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat dikemukakannya isu atau permasalahan di awal proses pembelajaran dapat mengandung pro dan kontra yang mengharuskan siswa untuk memikirkan dan menganalisis isu tersebut. Proses pembelajaran melibatkan guru sebagai fasilitator pembelajaran. Pada pertemuan pertama, guru banyak berperan dalam membantu siswa menyelesaikan lembar kegiatan siswa dan frekuensi bantuan guru berkurang pada pertemuan berikutnya. Dalam kegiatan pembelajaran, guru menyesuaikan jumlah pengajaran dengan tingkat pencapaian siswa.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada saat pretest hanya dua orang siswa yang tuntas, sedangkan siswa lainnya masih belum tuntas. Setelah melaksanakan pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI), seluruh siswa tuntas. Siswa dianggap tuntas apabila mendapat nilai sama dengan atau di atas KKM, yaitu 75. Jumlah nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa saat pretest adalah sebesar 67,21, sedangkan saat posttest adalah sebesar 86.

Pembahasan

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa sebelum diterapkannya pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* dalam proses pembelajaran, rata-rata skor setiap indikator berkisar antara 19,05 hingga 27,21 dan setelah dilaksanakan pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* dalam proses pembelajaran, rata-rata skor setiap indikator adalah dari 23,09 menjadi 32,64.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* dapat mengembangkan kapasitas literasi sains dan membantu siswa memperoleh keterampilan pemahaman sains. Permasalahan atau isu-isu yang diangkat dalam proses pembelajaran adalah permasalahan yang ada di sekitar siswa dan berkaitan erat dengan kehidupan nyata, sehingga memotivasi siswa untuk memaknai materi pelajaran yang dipelajarinya.

Socio Scientific Issues dapat membantu siswa menemukan konsep yang akan mereka pelajari sendiri. Peran guru hanya sebatas peran fasilitator dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Pengetahuan akan dibentuk siswa melalui pengalaman kehidupan nyata dengan memadukan pengetahuan lama dengan informasi baru yang diperoleh untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan pengetahuan akan bertahan lebih lama di benak siswa.

Kesimpulan

Pembelajaran IPA berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) berhasil meningkatkan kecakapan siswa dalam literasi sains sebesar 74,75% dengan kategori cukup efektif adalah simpulan yang ditarik dari penelitian ini. Sesuai hasil penilaian yang didapatkan pada pertemuan pertama yakni 3,35, kedua yakni 3,57 dan ketiga yakni 3,85, disimpulkan pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis SSI sangatlah baik. Nilai rerata kecakapan siswa dalam literasi sains dari hasil pretest adalah sebesar 67,21 dan pada posttest adalah sebesar 86. Nilai rerata kecakapan siswa dalam literasi sains untuk setiap indikator dari hasil pretest berkisar antara 19,05 hingga 27,21, sedangkan pada posttest berkisar antara 23,09 hingga 32,64.

Referensi

V. No, I. Muyassaroh, L. Sunanto, and I. R. Kurnia, “Jurnal Cakrawala Pendas UPAYA PENINGKATAN LITERASI SAINS MAHASISWA MELALUI BLENDED - COLLABORATIVE PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS MULTIPLE REPRESENTATIVES Abstrak Pendahuluan Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ibarat dua sisi mata uang ,” vol. 8, no. 3, pp. 915–931, 2022.

N. Rohmaya, “Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socioscientific Issues (SSI),” *J. Pendidik. Mipa*, vol. 12, no. 2, pp. 107–117, 2022, doi: 10.37630/jpm.v12i2.553.

H. Fuadi, A. Z. Robbia, J. Jamaluddin, and A. W. Jufri, “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik,” *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 108–116, 2020, doi: 10.29303/jipp.v5i2.122.

D. Widyastika, R. H. Sitorus, and ..., “Literasi Sains dan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA Abad 21,” *J. ...*, vol. 3, pp. 302–309, 2022.

A. Winata, S. Cacik, and I. Seftia R. W., “Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Sdn Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air,” *JTIEE (Journal Teach. Elem. Educ.*, vol. 2, no. 1, p. 58, 2018, doi: 10.30587/jtiee.v2i1.356.

Referensi

D. Dwisetiarezi and Y. Fitria, “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 4, pp. 1958–1967, 2021.

Y. F. Narut and K. Supradi, “Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA di Indonesia,” *J. Inov. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 61–69, 2019.

D. M. D. Nugraha, “Hubungan Kemampuan Literasi Sains dengan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar,” *J. Elem.*, vol. 5, no. 2, pp. 153–158, 2022.

N. Hanifah, “Materi Pendukung Literasi Sains,” *Gerak. Literasi Nas.*, pp. 1–36, 2017.

W. F. McComas, “Programme for International Student Assessment (PISA),” *Lang. Sci. Educ.*, pp. 79–79, 2014, doi: 10.1007/978-94-6209-497-0_69.

S. Safrizal, “Gambaran Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar di Kota Padang (Studi Kasus Siswa di Sekolah Akreditasi A),” *el-IbtidaiyJournal Prim. Educ.*, vol. 4, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.24014/ejpe.v4i1.12362.

Referensi

I. L. Rohmah and S. N. Hidayati, “Analisis Literasi Sains Peserta Didik SMPN 1 Gresik,” *Pensa E-Jurnal Pendidik. Sains*, vol. 9, no. 3, pp. 363–369, 2021.

C. C. Mathias, “Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas Atas Sd Negeri Caturtunggal 3 Di Kecamatan Depok Yogyakarta,” 2022.

I. Irsan, “Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 5631–5639, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1682.

M. E. Betari, N. Yanthi, and D. Rostika, “Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pembelajaran IPA di SD,” *Antol. UPI*, pp. 1–17, 2016.

Scientific Issues Pada Materi Pemanasan Global Untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa,” *Nat. Sci. Educ. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–16, 2019, doi: 10.21107/nser.v2i1.4162.

S. Zairina and S. N. Hidayati, “Analisis Keterampilan Argumentasi Siswa SMP Berbantuan Socio-Scientific Issue Pemanasan Global,” *Pensa E-Jurnal:Pendidikan Sains*, vol. 10, no. 1, pp. 37–43, 2022.

Referensi

F. A. Masing and T. Aminatun, “Developing an SSI-Based Learning Model of Android Module to Improve Critical Thinking Skills of Students Pengembangan Modul Android Dengan Model SSI-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” vol. 8, no. November, pp. 673–685, 2022.

Rufa Hera, “Pengaruh Pembelajaran Socio Scientific Issues Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 1 Meureubo Kabupaten Aceh Barat,” *Semin. Nas. Pendidik. Dasar*, pp. 484–493, 2018, [Online]. Available: <https://gudangmakalah.blogspot.com/2012/07/skripsi-pengaruh-pembelajaran-aqidah.html>

S. Nurmilawati, S. Agung, and D. Murniati, “Jurnal Riset Pendidikan Kimia ARTICLE,” *J. Ris. Pendidik. Kim.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–24, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/3067>

N. Nurhadi, “Pengaruh Penerapan Pendekatan Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Minyak Bumi,” *JRPK J. Ris. Pendidik. Kim.*, vol. 12, no. 1, pp. 10–19, 2022, doi: 10.21009/jrpk.121.02.

S. U. Khasanah and B. Setiawan, “Penerapan Pendekatan Socio-Scientific Issues Berbantuan E-Lkpd Pada Materi Zat Aditif Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa,” *Pensa E-Jurnal Pendidik. Sains*, vol. 10, no. 2, pp. 313–319, 2022, [Online]. Available: www.liveworksheet.com

Referensi

M. I. Pranomo, Rr. Linda, and S. Haryati, “Jurnal Riset Pendidikan Kimia ARTICLE,” *J. Ris. Pendidik. Kim.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–24, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/3067>

R. B. Pratama, “Metodologi Penelitian,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 28–55, 2019.

A. Tanzeh and S. Arikunto, “Metode Penelitian Metode Penelitian,” *Metod. Penelit.*, no. 43, pp. 22–34, 2020.

E. Sudibyoy, A. Qosyim, and U. N. Surabaya, “3 1,2,3,” vol. 3, no. 2, pp. 82–86, 2018.

A. Putri, S. Sudarisman, and M. Ramli, “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Cepogo,” *Bio-Pedagogi*, vol. 3, no. 2, p. 81, 2014, doi: 10.20961/bio-pedagogi.v3i2.5344.

