



## Pengaruh Pembelajaran *Socio Scientific Issues* Berbasis Bendungan Wlingi-Lodoyo terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD

Amelia Eka Damayanti<sup>1</sup>, Surayanah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Malang, Indonesia

E-mail: [amelia.eka.220151@students.um.ac.id](mailto:amelia.eka.220151@students.um.ac.id), [surayanah.fip@um.ac.id](mailto:surayanah.fip@um.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2025-12-08 Revised: 2026-01-15 Published: 2026-02-15	<p>Critical thinking constitutes a fundamental competency in the 21st century that should be cultivated from the primary education stage. Nevertheless, instructional practices currently implemented in schools have not optimally facilitated the growth of students' critical thinking skills. This study sought to investigate the influence of learning through socio-scientific issues anchored in local wisdom from Blitar, specifically the Wlingi-Lodoyo Dam context, on the critical thinking skills of fifth-grade elementary school students. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental framework with a pretest-posttest control group arrangement. The study population comprised all fifth-grade students of SDN 2 Sananwetan, Kota Blitar, with 25 students assigned to the experimental group and 25 students to the control group. Participant selection was carried out through purposive sampling to ensure comparability of initial skill levels. Data collection involved written assessments, classroom observations, and guided interviews. Data processing began with tests of normality and homogeneity, followed by statistical analysis using the Mann-Whitney U test. The findings demonstrated that the implementation of SSI learning attained a very high level of implementation quality, reaching 97% during the first session and 95% during the second session. Statistical analysis revealed a significance value of 0.015 (<math>p &lt; 0.05</math>), indicating a meaningful difference in critical thinking skills between the experimental and control groups. Accordingly, the results confirm that SSI learning situated in the Wlingi-Lodoyo Blitar Dam context contributes positively to the enhancement of critical thinking skills among fifth-grade elementary school students.</p>
<b>Keywords:</b> <i>Critical Thinking Skills;</i> <i>Elementary School;</i> <i>Socio Scientific Issues;</i> <i>Wlingi-Lodoyo Dam.</i>	

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2025-12-08 Direvisi: 2026-01-15 Dipublikasi: 2026-02-15	<p>Berpikir kritis merupakan kompetensi abad ke-21 yang esensial dan harus ditanamkan sejak sekolah dasar. Namun, sistem pendidikan saat ini belum cukup efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pemahaman terhadap <i>Socio Scientific Issues</i> berdasarkan kebijaksanaan lokal di Blitar (Wlingi-Lodoyo Dam) memengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental berupa pretest-posttest control group. Populasi penelitian meliputi seluruh peserta didik kelas V di SDN 2 Sananwetan Kota Blitar dengan ukuran sampel 25 siswa di kelas eksperimen dan 25 siswa di kelas kontrol. Pemilihan sampel berdasarkan sistem <i>purposive sampling</i> untuk memastikan kesetaraan kemampuan awal. Data diakumulasi melalui tes, observasi, dan wawancara. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas, diikuti dengan uji <i>Mann-Whitney U</i>. Hasil membuktikan bahwa penerapan pembelajaran SSI sukses meraih peringkat positif dengan persentase 97% pada pertemuan pertama dan 95% pada pertemuan kedua. Uji Mann-Whitney U menampilkan nilai signifikansi 0,015 (<math>p &lt; 0.05</math>) yang mengindikasikan adanya disparitas signifikan dalam keterampilan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan begitu, analisis data menafsirkan bahwa pembelajaran SSI di Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar sukses meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V SD.</p>
<b>Kata kunci:</b> <i>Bendungan Wlingi-Lodoyo;</i> <i>Keterampilan Berpikir Kritis;</i> <i>Socio Scientific Issues;</i> <i>Sekolah Dasar.</i>	

### I. PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 mensyaratkan peserta didik menguasai keterampilan berpikir kritis sebagai keahlian penting agar mampu mengatasi permasalahan dan pengambilan keputusan secara rasional (Suciono, 2021). Keterampilan berpikir kritis bersifat esensial dan berfungsi efektif dalam berbagai aspek

kehidupan Huda & Abduh (2021), sehingga perlu ditumbuhkan sejak pendidikan dasar agar siswa menjadi individu yang reflektif, mandiri, dan bijak. Sejalan dengan hal tersebut, Kurikulum Merdeka menempatkan keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu fragmen utama dari figur Pelajar Pancasila yang menjadi dasar penguatan karakter siswa (Khairunnisa dkk., 2024).

Faktanya, aspek berpikir kritis pada siswa Indonesia hingga kini masih memerlukan perhatian serius. Temuan oleh PISA 2022 menunjukkan skor literasi sains Indonesia menurun dari 396 menjadi 383 dan berada jauh dari standar OECD sebesar 485 (OECD, 2023). Sebanyak 69% siswa belum mencapai level minimum kemampuan menafsirkan data dan menarik kesimpulan berbasis bukti. Kondisi ini mengindikasikan adanya keterbatasan dalam pembelajaran IPAS terkait pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Temuan tersebut didukung oleh penelitian Hasbi dkk. (2023), mereka melaporkan 68% siswa belum mencapai KKM akibat rendahnya partisipasi dan keterampilan berpikir kritis. Suryana dkk. (2022) juga menemukan keterampilan berpikir kritis di antara siswa SD tergolong dalam level rendah, khususnya pada aspek klarifikasi dasar serta strategi dan taktik. Temuan Sintika dkk. (2024) dan Rahim (2023) memperkuat bahwa siswa masih kesulitan mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan cenderung mengandalkan hafalan sehingga hasil belajar kurang optimal.

Rata-rata nilai IPAS siswa kelas V sebesar 64 menunjukkan sebagian siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan siswa masih pasif dalam menyampaikan argumen logis dan kesulitan membedakan fakta serta opini. Meskipun guru telah menggunakan model *inquiry* dan diskusi, kemampuan analisis, evaluasi, dan penalaran siswa belum berkembang secara optimal. Hal ini diperkuat oleh analisis butir soal yang masih dominan pada indikator interpretasi, sementara indikator analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan pengaturan diri belum tergali secara memadai. Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi pembelajaran yang menekankan kemampuan analitis dan pemecahan masalah.

*Socio Scientific Issues* (SSI) dipahami sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang mengaitkan konten sains dengan konteks sosial dan mendorong keterlibatan aktif siswa (Selamat, 2021). Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan berargumentasi, menganalisis, mengevaluasi informasi, serta mengambil keputusan (Pratiwi & Sudibyo, 2021). Kartika (2024) juga menyatakan bahwa SSI menghubungkan permasalahan nyata dengan konten sains sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Blitar dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki kearifan lokal yang erat dengan isu lingkungan, seperti fenomena banjir di Blitar

Selatan akibat alih fungsi lahan (Riady, 2022). Isu tersebut relevan dijadikan konteks SSI berbasis kearifan lokal. Integrasi kearifan lokal terhadap proses belajar dapat mengangkat kebermaknaan menimba ilmu dan membantu siswa memahami permasalahan nyata di lingkungannya (Khasyia dkk., 2025). Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar diangkat sebagai representasi kearifan lokal yang dikaji dalam pembelajaran SSI pada materi perubahan bentuk permukaan bumi dan siklus air.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis SSI berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian yang dilakukan Jariah & Aminatun (2022) menunjukkan dengan pendekatan SSI terdapat perbedaan pada kegiatan siswa dalam mengevaluasi kekuatan dan kelemahan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Wiyarsi dkk. (2021) juga menyebutkan dengan penerapan pembelajaran berbasis SSI memberi pengaruh positif bagi keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen. Kondisi serupa turut diuraikan oleh riset Fahrizal & Badrun (2022) menunjukkan bahwa pendekatan SSI sukses merestorasi aspek berpikir kritis, kecakapan bertanya serta kinerja belajar siswa. Devi dkk. (2024) juga melaporkan peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kategori sedang. Namun, penelitian sebelumnya umumnya belum mengintegrasikan unsur kearifan lokal secara spesifik dalam pembelajaran IPAS.

Pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran SSI menjadi penting untuk mengontekstualisasikan isu ilmiah agar lebih dekat dengan kehidupan siswa. Berdasarkan uraian tersebut, studi bertujuan untuk menutup celah penelitian sebelumnya dan menghadirkan implikasi praktis kepada guru dan siswa. Penelitian berfokus menguji pengaruh penerapan pembelajaran SSI yang diintegrasikan bersama kearifan lokal Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V di jenjang SD.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif melalui rancangan eksperimen dan quasi-eksperimental berupa *pretest-posttest* kelompok kontrol. Tujuan penelitian adalah untuk melihat bagaimana pembelajaran SSI berlandaskan Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar memengaruhi keterampilan berpikir kritis di antara siswa SD. Penelitian direalisasikan pada siswa kelas V SDN 2 Sananwetan Kota Blitar tahun ajaran 2025/2026. Penetapan sampel

melibatkan dua kelas, yaitu kelas V-A dengan 25 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas V-B dengan 25 siswa sebagai kelompok kontrol. Pemilihan sampel mengadopsi teknik purposive sampling berdasarkan kesetaraan kemampuan awal siswa. Pengumpulan data dioperasikan melalui tes, observasi, dan wawancara. Instrumen tes berupa soal uraian yang mengacu pada indikator berpikir kritis meliputi aspek interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, serta pengaturan diri. Di sisi lain, observasi dimanfaatkan untuk menelaah keterlaksanaan pembelajaran dan wawancara untuk memperoleh data pendukung. Instrumen penelitian terlebih dahulu melewati uji validitas dan reliabilitas. Analisis data diawali dengan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat, lalu uji hipotesis memakai *Independent Sample t-test* atau *Mann-Whitney U* sesuai dengan karakteristik data pada taraf signifikansi 5%, dengan kriteria keputusan apabila nilai sig < 0,05 maka terdapat disparitas rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa, sedangkan apabila nilai sig > 0,05 maka tidak ditemukan disparitas rata-rata.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

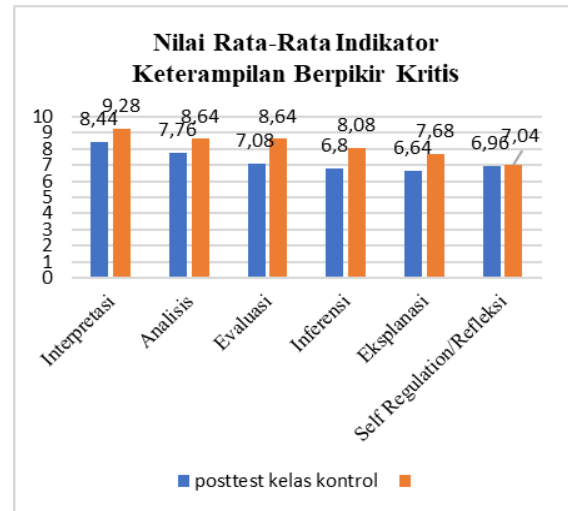
Hasil observasi keterlaksanaan proses belajar menampilkan bahwa realisasi pembelajaran *Socio Scientific Issues* Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar dalam kelas eksperimen meraih kategori yang sangat baik. Hasil persentase dari keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Sesi	Awal	Inti	Akhir	Total	%	Kategori
1	15	58	15	88	97%	Sangat Baik
2	15	56	15	86	95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 1, persentase keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama senilai 97% dan pertemuan kedua senilai 95%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran SSI Bendungan Wlingi-Lodoyo dapat dilaksanakan dengan baik dan mendukung keterampilan berpikir kritis siswa. Selama pembelajaran, indikator keterampilan berpikir kritis berkembang secara bertahap melalui kegiatan analisis masalah, penilaian alternatif solusi, dan pengambilan keputusan. Hasil perhitungan rerata keterampilan berpikir kritis siswa pada tiap indikator mengindikasikan keunggulan

capaian kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol secara menyeluruh. Penyajian rerata nilai keterampilan berpikir kritis siswa dapat dicermati pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Rata-Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar 1, indikator dengan nilai rata-rata tertinggi pada kedua kelas adalah interpretasi, kelas eksperimen meraih rata-rata 9,28 dan kelas kontrol 8,44. Sedangkan, indikator dengan nilai rata-rata terendah pada kelas eksperimen yaitu *self-regulation* mencapai 7,04 dan kelas kontrol adalah eksplanasi dengan rata-rata 8,64. Selisih nilai rata-rata yang paling terlihat terdapat pada indikator evaluasi, masing-masing kelas memperoleh nilai rata-rata 8,64 dan 7,08 dan indikator inferensi dengan nilai rata-rata 8,08 dan 6,08. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran SSI Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar efektif dalam mengembangkan kemampuan menilai dan menarik kesimpulan secara kritis.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney U* untuk mengetahui disparitas keterampilan berpikir kritis dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji dilakukan untuk membandingkan dua kelompok independen berdasarkan skor *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Hasil Uji *Man-Whitney U*

Uji Statistik	Sig.	Keterangan
<i>Mann-Whitney U</i>	0,015	Terdapat Perbedaan

Berdasarkan tabel 2, diperoleh nilai signifikansi senilai 0,015 < 0,05, sehingga

terdapat disparitas yang signifikan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil ini mengindikasikan bahwa eskalasi keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen tidak terjadi secara kebetulan, tetapi dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran SSI berbasis Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) tidak diterima, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang artinya pembelajaran SSI Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar berpengaruh signifikan akan keterampilan berpikir kritis di antara siswa kelas V SD.

## B. Pembahasan

Penerapan pembelajaran SSI Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar menunjukkan kemampuan dalam memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa secara bertahap. Integrasi isu perubahan bentuk permukaan bumi yang dekat dengan kehidupan siswa menjadikan pembelajaran makin bermakna dan kontekstual. Pembelajaran yang kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam menganalisis masalah, menilai alternatif solusi, dan mengambil keputusan secara logis. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran SSI relevan diterapkan pada siswa sekolah dasar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa diawali dari indikator interpretasi dan analisis melalui kegiatan mengidentifikasi isu serta mengkaji hubungan sebab-akibat yang ada pada gambar. Tahapan ini selaras dengan karakteristik pembelajaran SSI yang menempatkan isu nyata sebagai stimulus aktivitas kognitif siswa. Temuan ini sejalan dengan Yasin dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa stimulus melalui media visual mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dan memperkuat pemahaman konsep ilmiah dalam kehidupan nyata siswa. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Fitriyani dkk. (2025) yang menegaskan bahwa melalui diskusi tentang isu nyata mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menguraikan isu, menganalisis hubungan sebab-akibat, dan mengaitkan konsep ilmiah dengan fenomena nyata.

Keterampilan berpikir kritis siswa juga berkembang pada indikator evaluasi dan inferensi, ketika siswa dihadapkan pada

dilema sosial dan diminta mempertimbangkan berbagai solusi alternatif. Proses menilai solusi dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti menunjukkan bahwa siswa mulai mengintegrasikan informasi dan penalaran logis dalam pengambilan keputusan. Temuan ini selaras dengan Ningsih dkk. (2022) yang memperlihatkan bahwa pembelajaran berlandaskan masalah yang mengaitkan isu lingkungan nyata mampu meningkatkan kemampuan evaluatif siswa dalam mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan suatu solusi. Hal ini juga diperkuat oleh Cahyani & Setyaningsih (2024) yang menyimpulkan bahwa keterlibatan siswa dalam diskusi pemecahan masalah kontekstual berperan penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Seiring dengan perkembangan evaluasi, indikator inferensi juga berkembang melalui kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan dan memprediksi dampak dari solusi yang dipilih terhadap keberlanjutan lingkungan. Proses ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengintegrasikan hasil analisis dan evaluasi ke dalam kesimpulan yang logis dan kontekstual. Nubita (2024) menyatakan bahwa keterlibatan siswa dalam pengambilan keputusan terhadap isu kontekstual memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran dan penarikan kesimpulan. Temuan ini memperkuat bahwa pembelajaran SSI efektif dalam melatih kemampuan inferensial siswa.

Selanjutnya, keterampilan eksplanasi berkembang melalui kegiatan diskusi dan presentasi, dimana siswa dilatih menyampaikan gagasan secara runtut dan mempertahankan argumentasi secara logis. Dusturi dkk. (2024) menyatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam diskusi isu sosial-ilmiah mendorong kemampuan menyampaikan gagasan secara sistematis. Amelia dkk. (2025) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis SSI mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyusun dan mempertahankan argumentasi ilmiah.

Indikator *self-regulation* menunjukkan perkembangan yang relatif lebih lambat dibandingkan indikator lainnya. Atmojo dkk. (2023) menjelaskan bahwa kemampuan pengaturan diri berkaitan erat dengan keterampilan metakognitif yang memerlukan pembiasaan berkelanjutan. Hermiati dkk. (2024) menegaskan bahwa kemampuan refleksi diri siswa tidak berkembang secara

instan, tetapi membutuhkan strategi pembelajaran yang konsisten.

Sebagai penguat empiris terhadap keseluruhan temuan tersebut, hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,015 ( $< 0,05$ ). Hasil ini mengindikasikan bahwa perbedaan keterampilan berpikir kritis yang mengikuti pembelajaran SSI berbasis kearifan lokal Blitar dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan ceramah merupakan dampak dari perlakuan pembelajaran yang diterapkan. Temuan ini diperkuat oleh Oktaviyanti dkk. (2025) menyatakan bahwa pembelajaran SSI berdampak signifikan atas keterampilan berpikir kritis siswa. Prismayadi dan Choirunnisa (2024) juga menegaskan bahwa pembelajaran berbasis isu sosial-ilmiah efektif dalam memaksimalkan kompetensi berpikir kritis melalui aktivitas analisis dan juga penetapan keputusan berdasarkan bukti.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan analisis, dapat diputuskan bahwa pembelajaran SSI Bendungan Wlingi-Lodoyo Blitar efektif dalam memaksimalkan keterampilan berpikir kritis di antara siswa kelas V SDN 2 Sananwetan berkenaan tentang perubahan bentuk permukaan bumi dan keterkaitannya dengan siklus air. Keterlaksanaan pembelajaran yang memperoleh 97% pada pertemuan pertama dan 95% pada pertemuan kedua membuktikan bahwa seluruh tahapan pembelajaran SSI dapat diimplementasikan secara konsisten dan mendukung keterlibatan kognitif siswa dalam aktivitas analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Hasil uji *Mann-Whitney U* dengan nilai signifikansi mencapai  $0,015 < 0,05$  menegaskan adanya disparitas keterampilan berpikir kritis yang signifikan pada kelas eksperimen dan kontrol, sehingga integrasi isu sosial ilmiah dengan konteks lokal terbukti berkontribusi nyata terhadap kemajuan keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan ini memperluas kajian pembelajaran SSI berbasis kearifan lokal sebagai konteks pembelajaran yang dapat meningkatkan relevansi pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

##### B. Saran

Berdasarkan temuan di atas, guru disarankan untuk mengintegrasikan isu sosial ilmiah berbasis kearifan lokal secara berkelanjutan dalam pembelajaran IPAS guna

memperkuat keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya pada indikator evaluasi dan inferensi. Penguatan kegiatan refleksi dikembangkan untuk dapat mengoptimalkan indikator *self-regulation*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan pembelajaran SSI berbasis kearifan lokal pada materi dan jenjang pendidikan lainnya serta rentang waktu yang lebih lama, serta mengembangkan LKPD berbasis studi kasus SSI yang mengintegrasikan isu kearifan lokal.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, S., Wicaksana, E. J., & Mursyd, D. (2025). Essay Test Integrated With Socio-Scientific Project-Based Learning For Scientific Argumentation. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 267-280. <https://doi.org/10.21070/Pedagogia.V14i2.1949>
- Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., Adi, F. P., Chumdari, C., Saputri, D. Y., & Wahyuningtyas, M. (2023). The Relationship Between Self-Regulated Learning And Students' Critical Thinking Skills. *Mimbar Sekolah Dasar*, 10(3), 513-526. <https://doi.org/10.53400/Mimbar-Sd.V10i3.61151>
- Cahyani, F. V., & Setyaningsih, R. (2024). The Implementation Of Problem-Based Learning To Enhance Critical Thinking Skills In Solving Contextual Mathematics Problems. Dalam *No. 1JPTK* (Vol. 2, Nomor 2). <https://didaktika.lombokinstitute.com/index.php/>
- Devi, D., Fitri, & Hariyono Eko. (2024). Pembelajaran Materi Perubahan Iklim Dengan Model Guided Inquiry Menggunakan Pendekatan Socio Scientific Issues (SSI) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, Vol 03, No 01.
- Dusturi, N., Nurohman, S., & Wilujeng, I. (2024). Socio-Scientific Issues (SSI) Approach Implementation In Science Learning To Improve Students' Critical Thinking Skills: Systematic Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 149-157. <https://doi.org/10.29303/Jppipa.V10i3.6012>

- Fahrizal, R., & Badrun, L. A. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Socio Scientific Issues Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Bertanya, Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2(2), 84–104. <https://doi.org/10.36312/Ejiip.V2i2.80>
- Fitriyani, F., Widiyanto Atmojo, I. R., & Yamtinah, S. (2025). Socio Scientific Issue Approach To Enhance Critical Thinking Skills: A Prisma Systematic Literature Review. *Multidisciplinar (Montevideo)*, 3, 212. <https://doi.org/10.62486/Agmu2025212>
- Hasbi, A., Aprinawati, I., & Mufarizuddin, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.35931/Am.V7i1.1454>
- Hermiati, F. K., Cholifah, P. S., & Nuraini, N. L. S. (2024). How Emotional Intelligence And Self-Regulated Learning Shape Fifth-Grade Students' Critical Thinking? *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/Jk.V8i2.75064>
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1547–1554. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.973>
- Jariah, S. A., & Aminatun, T. (2022). Implementation Of The Socio-Scientific Issues Approach With The Investigative Group Learning Model To Improve Students' Critical Thinking Skills On Environmental Change Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(3), 1042–1048. <https://doi.org/10.29303/Jppipa.V8i3.119>
- Kartika, W. (2024). *Pengaruh Pendekatan Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iii Samarinda Ulu. Vol. 5.*
- Khasyia, S. D., Azzahra, N., & Wahyuningsih, Y. (2025). Implementasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosialberbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar. *Jurnal Harmony*.
- Ningsih, M. E., Efendi, N., & Septi, B. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Ipa.
- Nubita, R. A. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar.*
- Oecd. (2023). *Pisa 2022 Results (Volume I): The State Of Learning And Equity In Education.* Oecd. <https://doi.org/10.1787/53f23881-En>
- Oktaviyanti, A. A., Suhartini, E., Haerani, R. P. R., & Septika, H. D. (2025). Pengaruh Socio-Scientific Issues Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bumi Berubah. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13(2), 389–397. <https://doi.org/10.21831/Jpms.V13i2.89167>
- Pratiwi, E., & Sudibyoy, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Socio Scientific Issues Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar.*
- Prismayadi, V. A., & Choirunnisa, L. N. (2024). *Pengaruh Model Pbl Berbasis Ssi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pernapasan Kelas V Sd.*
- Rahim, A. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Kritis. *JSE: Journal Sains And Education*, 1.
- Riady, E. (2022,). *Penjelasan Dibukanya Pintu Bendungan Serut Saat Banjir Blitar . Detikjatim.*
- Selamat, N. I. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Pencemaran Tanah Dan Sampah Berbasis Socio-Scientific Issue I.N. Selamat. Dalam *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia* (Vol. 11, Nomor 1).
- Sintika, R., Hidayat, W., Nugraha, T., Siliwangi, I., & Terusan Jenderal Sudirman No, J. (2024). Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal Of Elementary Education*, 07, 5.

- Suciono, W. (2021). *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemampuan Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri)* (Kodri, Ed.; Cetakan Pertama). CV. Adanu Abimata.
- Suryana, S. I., Sopandi, W., Sobari, T., & Banawi, A. (2022). The Initial Critical Thinking Skills Of Elementary School Fifth Grade Students In Bandung City. Dalam *Current Issues On Elementary Education Journal* (Vol. 1, Nomor 1).
- Wiyarsi, A., Prodjosantoso, A. K., & Nugraheni, A. R. E. (2021). Promoting Students' Scientific Habits Of Mind And Chemical Literacy Using The Context Of Socio-Scientific Issues On The Inquiry Learning. *Frontiers In Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.660495>
- Yasin, R., Zibar, C., & Parisu, L. (2025). *Visual Media As A Driver Of Interest In Learning Natural Science In Elementary Schools*. <http://www.ijmehd.com>