

Model Pembelajaran *Science Technology Society* untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa MI Nurul Hidayah Jambi

The Science, Technology, and Society (STS) Learning Model to Improve Environmental Awareness Among Students at MI Nurul Hidayah, Jambi

Laura Febby Natassiyah¹, Sukarno², Nisa Aulia³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 September 2026
Revised 21 September 2026
Accepted 30 September 2026
Available online 10 October 2026

Keywords

Science, Technology, and Society (STS); Environmental Awareness; Classroom Action Research; Islamic Elementary School.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi, yang ditunjukkan melalui kebiasaan membuang sampah sembarangan, kurang menjaga kebersihan, serta rendahnya tanggung jawab terhadap lingkungan sekolah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* serta mengetahui peningkatan sikap peduli lingkungan siswa setelah penerapan model tersebut. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 32 siswa kelas V. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STS mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Persentase hasil observasi meningkat dari 42,86% pada pra siklus menjadi 68,13% pada Siklus I dan 87,18% pada Siklus II. Hasil angket juga meningkat dari 67,24% menjadi

83,31%, sedangkan aktivitas guru meningkat dari 65,00% menjadi 83,33%. Dengan demikian, model pembelajaran STS efektif menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna sehingga mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi.

ABSTRACT

This study was motivated by the low level of environmental awareness among fifth-grade students at MI Nurul Hidayah, Jambi City, as evidenced by habits such as littering, failing to maintain cleanliness, and demonstrating a lack of responsibility for the school environment. This study aimed to describe the implementation of the Science, Technology, and Society (STS) learning model and to determine the improvement in students' environmental awareness following its implementation. The study employed a Classroom Action Research (CAR) method conducted in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects comprised 32 fifth-grade students. Data were collected through observations, interviews, questionnaires, and documentation, and were analyzed using quantitative and qualitative descriptive methods. The results indicated that implementing the STS learning model improved students' environmental awareness. The percentage of observational results increased from 42.86% in the pre-cycle to 68.13% in Cycle I and 87.18% in Cycle II. Questionnaire results also increased from 67.24% to 83.31%, while teacher activity increased from 65.00% to 83.33%. Therefore, the STS learning model was effective in creating active, contextual, and meaningful learning experiences that enhanced environmental awareness among fifth-grade students at MI Nurul Hidayah, Jambi City.

PENDAHULUAN

Salah satu karakter penting yang perlu ditanamkan sejak dini adalah sikap peduli terhadap lingkungan. Lingkungan yang bersih, rapi, dan terjaga merupakan bagian dari amanah yang diberikan Allah kepada manusia sebagai khalifah di bumi.

Berdasarkan hasil observasi awal di MI Nurul Hidayah Kota Jambi, masih terdapat permasalahan terkait sikap peduli lingkungan siswa kelas V. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa $\pm 80\%$ siswa masih menunjukkan perilaku kurang peduli terhadap lingkungan, seperti membuang sampah sembarangan, kurang memperhatikan kebersihan kelas, masih mencoret coret meja, serta minimnya keterlibatan dalam kegiatan perawatan tanaman di sekolah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan belum tertanam secara optimal pada diri siswa, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan sejak dini.

Penanaman sikap peduli lingkungan tidak dapat dilakukan hanya melalui pemberian nasihat maupun larangan semata. Aprianti & Muhid, (2025) dalam Jurnal Pendidikan Karakter menjelaskan bahwa perubahan sikap peserta didik akan berlangsung lebih efektif apabila mereka dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran yang bersifat kontekstual serta berkaitan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat tersebut, upaya menumbuhkan sikap peduli lingkungan perlu dilakukan melalui proses pembelajaran yang bermakna dan memberikan pengalaman nyata kepada siswa. Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif untuk tujuan tersebut adalah model *Science, Technology, and Society (STS)*. Model *Science Technology, and Society* mengintegrasikan konsep sains dengan permasalahan nyata yang terdapat di lingkungan sekitar siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih dekat, relevan, dan mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami serta menyikapi permasalahan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Yager (1996) menjelaskan bahwa model *Science, Technology, and Society* mengintegrasikan konsep sains dengan perkembangan teknologi serta permasalahan sosial yang terjadi di masyarakat, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna bagi peserta didik.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Putra (2022) dalam Jurnal Pendidikan IPA Sekolah Dasar yang menunjukkan bahwa penerapan model STS mampu meningkatkan kepedulian ekologis siswa karena mereka dilibatkan secara aktif dalam kegiatan mengamati serta memecahkan permasalahan lingkungan di sekitarnya. Hal senada juga dikemukakan oleh Bahri, Sari, dan Susanty (2023) dalam Jurnal Basicedu yang menyatakan bahwa model *Science, Technolghy Society* efektif dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa sekolah dasar, karena mendorong keterlibatan aktif, diskusi kelompok, serta pengalaman belajar secara langsung (Bahri et al., 2023).

Jika dikaitkan dengan realitas di MI Nurul Hidayah Kota Jambi, perilaku peduli lingkungan yang rendah tidak dapat diubah hanya dengan memberikan instruksi atau larangan seperti "jangan buang sampah sembarangan". Anak-anak perlu melihat, mengalami, menganalisis, dan ikut berperan dalam menyelesaikan masalah lingkungan yang ada di sekitar mereka. Konsep ini sesuai dengan konstruktivisme yang menekankan bahwa perubahan perilaku muncul dari pengalaman belajar yang otentik.

Model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* selaras dengan prinsip konstruktivisme karena model ini mendorong siswa untuk menghubungkan antara konsep sains dengan fenomena sosial dan persoalan lingkungan yang mereka temui. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* dinilai relevan untuk diterapkan di MI Nurul Hidayah Kota Jambi, karena mampu mengintegrasikan aspek keilmuan, sosial, serta nilai-nilai religius dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* dalam upaya meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi menjadi penting untuk dilaksanakan.

LANDASAN TEORI

Science, Technology, and Society (STS)

Model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* adalah pendekatan yang mengintegrasikan pemahaman ilmu pengetahuan, teknologi, dan konteks sosial. Tujuannya ialah membantu peserta didik menerapkan konsep-konsep sains dalam kehidupan nyata melalui berbagai keterampilan yang memberikan manfaat bagi diri mereka maupun masyarakat. Tahapan dalam model STS mencakup: kegiatan pendahuluan atau inisiasi, pengembangan dan pembentukan konsep, penerapan konsep, penguatan konsep, serta proses penilaian (Santoso et al., 2013).

Menurut Poedjiadi sebagaimana dikutip dalam Badriyah (2024), model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)* dilaksanakan melalui lima tahapan. Tahap pendahuluan, yang bertujuan menggali pengetahuan awal serta pandangan siswa terhadap permasalahan yang dikaji. Tahap pembentukan konsep, yang diarahkan pada proses membangun pemahaman konsep melalui kegiatan diskusi dengan bimbingan guru. Tahap aplikasi konsep, yang menekankan penerapan konsep yang telah dipahami siswa dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam penyelesaian permasalahan nyata. Tahap pemantapan konsep, yang bertujuan memperkuat pemahaman siswa dan mencegah terjadinya miskonsepsi melalui kegiatan tanya jawab dan refleksi. Tahap penilaian, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap konsep yang telah dipelajari melalui kegiatan evaluasi.

Sikap Peduli Lingkungan

Penanaman karakter peduli lingkungan perlu dilakukan sejak dini kepada peserta didik agar mereka mampu menggunakan dan mengelola sumber daya alam secara bijak, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab bagi keberlanjutan generasi berikutnya. Selain itu, pendidikan karakter ini dapat menjadi indikator tingkat kepedulian dan kepekaan siswa terhadap lingkungan, serta berkontribusi dalam mewujudkan lingkungan sekolah yang sehat dan nyaman (Nur et al., 2024). Pendidikan karakter peduli lingkungan dapat dipahami sebagai suatu usaha untuk menanamkan rasa tanggung jawab moral terhadap alam melalui perilaku dan kebiasaan yang diwujudkan dalam aktivitas sehari-hari di lingkungan sekolah (Santoso et al., 2013).

Hubungan antara Model STS dan Sikap Peduli Lingkungan

Model pembelajaran STS dianggap sangat relevan untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada peserta didik karena pendekatan ini membawa siswa berhadapan langsung dengan berbagai isu nyata yang terjadi di masyarakat maupun lingkungan sekitar, bukan hanya memberikan pemahaman teoritis.

Pandangan tersebut diperkuat oleh Anna Poedjiadi yang menyatakan bahwa pembelajaran STS merupakan pembelajaran yang mengaitkan unsur sains, teknologi, dan masyarakat agar peserta didik mampu menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata. Melalui pendekatan tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat sebagai bagian dari hasil belajar.

Pembelajaran STS tidak hanya membangun aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan aspek afektif dan psikomotor yang berkaitan dengan sikap peduli lingkungan. Selain itu, model STS secara alami melatih berbagai keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja sama. Keterampilan tersebut selaras dengan pembentukan karakter peduli lingkungan karena peserta didik didorong untuk aktif berdiskusi, berkolaborasi, serta mencari solusi terbaik terhadap permasalahan lingkungan yang dihadapi.

MODEL PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dalam bahasa internasional dikenal sebagai Classroom Action Research (CAR). PTK merupakan suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru atau peneliti pada situasi pembelajaran yang nyata dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran melalui tindakan yang terencana dan reflektif. Pendekatan ini sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan berbicara Bahasa Indonesia, terutama jika dikombinasikan dengan metode bercerita yang mendorong ekspresi lisan dan interaksi aktif (Kelas et al., 2025).

Menurut (Khasinah, 2023) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh praktisi pendidikan di kelasnya sendiri untuk menyelesaikan masalah pembelajaran yang dihadapi secara langsung. Penelitian Tindakan Kelas dipilih dalam penelitian ini karena fokus penelitian adalah upaya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan sikap peduli lingkungan siswa melalui penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) di MI Nurul Hidayah Kota Jambi. Dengan menggunakan PTK, peneliti bukan hanya sekadar mengumpulkan data, tetapi juga melakukan perubahan nyata pada proses pembelajaran untuk memperoleh temuan yang reflektif dan dapat diterapkan secara praktis.

Penelitian ini dilaksanakan di MI Nurul Hidayah Kota Jambi, khususnya pada kelas V. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa kelas V masih perlu ditingkatkan. Selain itu, MI Nurul Hidayah Kota Jambi memberikan dukungan yang baik terhadap pelaksanaan kegiatan penelitian sehingga memungkinkan peneliti untuk melaksanakan tindakan pembelajaran secara optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Mei sampai dengan Juli 2026. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi pada Tahun Ajaran 2025/2026. Jumlah siswa kelas V yang menjadi subjek penelitian adalah 32 orang, yang terdiri dari siswa laki-laki dan siswa perempuan. Desain penelitian ini digunakan untuk melihat secara langsung perubahan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi setelah diterapkannya model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS).

HASIL

Temuan Khusus

Sebelum pelaksanaan tindakan menggunakan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS), peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal (pra siklus) untuk mengetahui kondisi sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi. Observasi dilakukan berdasarkan tujuh indikator sikap peduli lingkungan, yaitu menjaga kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah, perawatan dan perlindungan tanaman, pemanfaatan sumber daya alam, partisipasi aktif dalam kegiatan lingkungan, menghindari perilaku merusak lingkungan, dan tanggung jawab lingkungan. Indikator tersebut terdiri atas 14 pernyataan dengan skor maksimal 56.

Berdasarkan hasil observasi pra siklus yang disajikan pada Tabel 4.3, diperoleh skor sebesar 24 dari skor maksimal 56 dengan persentase sebesar 42,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa masih berada pada kategori cukup. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kesadaran siswa dalam menjaga dan melestarikan lingkungan sekolah belum berkembang secara optimal.

Tabel 1. Observasi Pra Siklus Sikap Peduli Lingkungan Siswa

No	Indikator Sikap Peduli Lingkungan	Skor Maksimal	Skor Diperoleh
1	Menjaga kebersihan lingkungan	8	4
2	Pengelolaan sampah	8	3
3	Perawatan dan perlindungan tanaman	8	3
4	Pemanfaatan sumber daya alam	8	4
5	Partisipasi aktif dalam kegiatan lingkungan	8	4
6	Menghindari perilaku merusak lingkungan	8	3
7	Tanggung jawab lingkungan	8	3
Jumlah		56	24
Nilai			42,86%
Kategori			Cukup

Berdasarkan hasil observasi pada tahap pra siklus, dapat diketahui bahwa sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi masih tergolong rendah dan memerlukan peningkatan. Hal ini terlihat dari masih kurangnya kesadaran siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah serta keterlibatan mereka dalam kegiatan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan.

Aktivitas Guru

Siklus I

Pengumpulan data pada Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yaitu pada hari Senin, 18 Mei 2026 dan hari Rabu, 20 Mei 2026. Pada kedua pertemuan tersebut, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model *Science, Technology, and Society (STS)* sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Observasi dilakukan satu kali pada akhir siklus sebagai upaya untuk melihat sejauh mana penerapan model pembelajaran STS dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Hasil observasi tersebut kemudian dianalisis dan digunakan sebagai bahan refleksi untuk menentukan langkah perbaikan pada siklus berikutnya.

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi sikap peduli lingkungan siswa dan lembar observasi aktivitas guru. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui perkembangan sikap peduli lingkungan siswa serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)*. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, sebagian siswa mulai menunjukkan perkembangan sikap peduli lingkungan yang lebih baik dibandingkan kondisi pra siklus.

Tabel 2. Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Siswa Siklus I

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
1	MF	37	66,0	Baik
2	YK	34	60,7	Cukup
3	MFA	36	64,2	Baik
4	AAV	37	66,0	Baik
5	KA	35	62,5	Cukup
6	ARK	35	62,5	Cukup
7	BI	36	64,2	Baik
8	AKP	35	62,5	Cukup
9	ATH	31	55,3	Cukup
10	QP	38	67,8	Baik
11	SAH	39	69,6	Baik

12	PHU	33	58,9	Cukup
13	ASR	39	69,6	Baik
14	YHA	43	76,7	Sangat Baik
15	RAF	35	62,5	Cukup
16	AAF	36	64,2	Baik
17	DRP	38	67,8	Baik
18	MRA	45	80,3	Sangat Baik
19	MZA	40	71,4	Sangat Baik
20	MD	40	71,4	Sangat Baik
21	SA	38	67,8	Baik
22	DK	40	71,4	Sangat Baik
23	GAA	44	78,5	Sangat Baik
24	MRI	40	71,4	Sangat Baik
25	ME	36	64,2	Baik
26	NAR	45	80,3	Sangat Baik
27	ADA	39	69,6	Baik
28	MDA	38	67,8	Baik
29	AA	40	71,4	Sangat Baik
30	MAG	40	71,4	Sangat Baik
31	ZMP	39	69,6	Baik
32	FA	45	80,3	Sangat Baik
Jumlah	32 Siswa	1.221	2.180,0	
Rata-rata		38,16	68,13	Baik

Berdasarkan Tabel diatas, hasil observasi sikap peduli lingkungan siswa pada Siklus I menunjukkan adanya peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS). Dari 32 siswa, diperoleh jumlah skor sebesar 1.221 dengan rata-rata skor 38,16 atau persentase 68,13%, yang termasuk dalam kategori baik. Secara keseluruhan, terdapat 10 siswa yang memperoleh kategori sangat baik, 16 siswa berkategori baik, dan 6 siswa berkategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mulai menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan, seperti menjaga kebersihan kelas, membuang sampah pada tempatnya, serta berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No	Aspek yang Diamati	Skor
1	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa	4
2	Guru melakukan apersepsi tentang permasalahan lingkungan	2
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran	3
4	Guru menampilkan gambar/video tentang banjir atau pencemaran air	3
5	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	2
6	Guru membagi siswa ke dalam kelompok diskusi	3
7	Guru membimbing siswa menggunakan LKPD selama diskusi	3
8	Guru menjelaskan materi tentang siklus air dan dampak kegiatan manusia	3
9	Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa	2
10	Guru mendorong siswa aktif berdiskusi dan menyampaikan pendapat	2

11	Guru memfasilitasi presentasi hasil diskusi kelompok	2
12	Guru memberikan penguatan dan pelurusan konsep pembelajaran	3
13	Guru mengajak siswa melakukan refleksi pembelajaran	3
14	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran	2
15	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk menjaga lingkungan dalam kehidupan sehari-hari	2
Jumlah Skor		39

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada Siklus I, diperoleh skor 39 dari skor maksimal 60 dengan persentase sebesar 65%, yang termasuk dalam kategori baik. Secara umum, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)* telah berjalan sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan. Guru mampu melaksanakan sebagian besar kegiatan pembelajaran dengan cukup baik sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lancar. Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan.

Tabel 4. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Keterangan	Hasil
Skor Diperoleh	39
Skor Maksimal	60
Persentase	65%
Kategori	Baik

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh persentase aktivitas guru sebesar 65% dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan sebagian besar langkah pembelajaran menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)* dengan baik. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya.

Siklus II

Pelaksanaan Siklus II merupakan tindak lanjut dari hasil refleksi pada Siklus I. Pada tahap ini dilakukan berbagai perbaikan terhadap proses pembelajaran agar pelaksanaan tindakan menjadi lebih optimal. Kegiatan dalam Siklus II tetap meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap ini, peneliti menyusun kembali modul ajar mata pelajaran IPAS dengan materi Cara Menjaga Ketersediaan Air Bersih menggunakan model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)*. Pertemuan pertama pada Siklus II dilaksanakan pada hari Senin, 01 Juni 2026 pada jam pelajaran IPAS sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh sekolah. Materi yang dipelajari adalah Cara Menjaga Ketersediaan Air Bersih dengan menerapkan model pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)*. Pada pertemuan ini, peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar, menganalisis penyebab dan dampaknya, serta mendiskusikan berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga ketersediaan air bersih melalui tahapan pembelajaran *Science, Technology, and Society (STS)*.

Observasi pada Siklus II dilaksanakan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi sikap peduli lingkungan siswa dan lembar observasi aktivitas guru. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan sikap peduli lingkungan siswa serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)* setelah dilakukan perbaikan pada tindakan

pembelajaran di Siklus II. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terjadi peningkatan sikap peduli lingkungan pada siswa dibandingkan dengan Siklus I.

Tabel 5. Hasil Observasi Sikap Peduli Lingkungan Siswa Siklus II

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)	Kategori
1	MF	51	91,0	Sangat Baik
2	YK	46	82,1	Sangat Baik
3	MFA	50	89,2	Sangat Baik
4	AAV	51	91,0	Sangat Baik
5	KA	49	87,5	Sangat Baik
6	ARK	49	87,5	Sangat Baik
7	BI	50	89,2	Sangat Baik
8	AKP	49	87,5	Sangat Baik
9	ATH	45	80,3	Sangat Baik
10	QP	47	83,9	Sangat Baik
11	SAH	53	94,6	Sangat Baik
12	PHU	46	82,1	Sangat Baik
13	ASR	53	94,6	Sangat Baik
14	YHA	54	96,4	Sangat Baik
15	RAF	52	92,8	Sangat Baik
16	AAF	44	78,5	Sangat Baik
17	DRP	46	82,1	Sangat Baik
18	MRA	51	91,0	Sangat Baik
19	MZA	51	91,0	Sangat Baik
20	MD	47	83,9	Sangat Baik
21	SA	45	80,3	Sangat Baik
22	DK	46	82,1	Sangat Baik
23	GAA	52	92,8	Sangat Baik
24	MRI	51	91,0	Sangat Baik
25	ME	45	80,3	Sangat Baik
26	NAR	53	94,6	Sangat Baik
27	ADA	49	87,5	Sangat Baik
28	MDA	45	80,3	Sangat Baik
29	AA	49	87,5	Sangat Baik
30	MAG	45	80,3	Sangat Baik
31	ZMP	48	85,7	Sangat Baik
32	FA	51	91,0	Sangat Baik
Jumlah	32 Siswa	1.563	2.789,6	
Rata-rata		48,84	87,18	Sangat Baik

Berdasarkan hasil observasi sikap peduli lingkungan siswa pada Siklus II, diperoleh rata-rata skor sebesar 48,84 dari skor maksimal 56, dengan rata-rata persentase sebesar 87,18% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan Siklus I yang memperoleh rata-rata skor sebesar 38,16 atau persentase 68,13% dengan kategori baik. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 19,05% dari Siklus I ke Siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Science*,

Technology, and Society (STS) memberikan dampak yang positif terhadap sikap peduli lingkungan siswa.

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No	Aspek yang Diamati	Skor
1	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa	4
2	Guru melakukan apersepsi tentang permasalahan lingkungan	3
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran	3
4	Guru menampilkan gambar/video tentang banjir atau pencemaran air	4
5	Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa	3
6	Guru membagi siswa ke dalam kelompok diskusi	3
7	Guru membimbing siswa menggunakan LKPD selama diskusi	3
8	Guru menjelaskan materi tentang siklus air dan dampak kegiatan manusia	3
9	Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa	4
10	Guru mendorong siswa aktif berdiskusi dan menyampaikan pendapat	3
11	Guru memfasilitasi presentasi hasil diskusi kelompok	3
12	Guru memberikan penguatan dan pelurusan konsep pembelajaran	3
13	Guru mengajak siswa melakukan refleksi pembelajaran	3
14	Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran	4
15	Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk menjaga lingkungan dalam kehidupan sehari-hari	4
Jumlah Skor		50

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada Siklus II, diperoleh skor sebesar 50 dari skor maksimal 60 dengan persentase sebesar 83,33%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan Siklus I yang memperoleh skor sebesar 39 dengan persentase 65% dan berada pada kategori baik. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 11 poin atau 18,33% dari Siklus I ke Siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)* telah berjalan dengan lebih baik dan sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan. Guru mampu mengelola proses pembelajaran secara lebih terarah, mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, hingga kegiatan penutup.

Tabel 7. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Keterangan	Hasil
Skor Diperoleh	50
Skor Maksimal	60
Persentase	83,33%
Kategori	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel diatas, diperoleh persentase aktivitas guru sebesar 83,33% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut mengalami peningkatan dibandingkan dengan Siklus I yang memperoleh persentase sebesar 65% dengan kategori baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan setiap tahapan pembelajaran menggunakan model *Science, Technology, and Society (STS)* dengan lebih baik dan sesuai dengan perencanaan. Perbaikan yang dilakukan

pada Siklus II membuat proses pembelajaran berlangsung lebih terarah, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Siklus I

Sebelum pelaksanaan tindakan dilakukan, peneliti terlebih dahulu membagikan angket sikap peduli lingkungan kepada seluruh peserta didik. Pemberian angket ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi awal sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum diterapkannya model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS). Data yang diperoleh dari angket tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melihat perubahan dan peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik setelah pelaksanaan tindakan. Adapun hasil angket sikap peduli lingkungan pada tahap pra siklus disajikan pada Tabel dibawah.

Tabel 8. Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pra Siklus

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)
1	MF	38	67,8
2	YK	37	66,0
3	MFA	40	71,4
4	AAV	40	71,4
5	KA	38	67,8
6	ARK	38	67,8
7	BI	38	67,8
8	AKP	37	66,0
9	ATH	36	64,2
10	QP	38	67,8
11	SAH	39	69,6
12	PHU	39	69,6
13	ASR	39	69,6
14	YHA	38	67,8
15	RAF	39	69,6
16	AAF	39	69,6
17	DRP	40	71,4
18	MRA	39	69,6
19	MZA	40	71,4
20	MD	40	71,4
21	SA	41	73,2
22	DK	35	62,5
23	GAA	37	66,0
24	MRI	39	69,6
25	ME	38	67,8
26	NAR	37	66,0
27	ADA	39	69,6
28	MDA	38	67,8
29	AA	32	57,1
30	MAG	34	60,7
31	ZMP	33	58,9
32	FA	35	62,5%

Jumlah	32 Siswa	1.205	2.151,3
---------------	----------	-------	---------

Berdasarkan Tabel diatas, dapat diketahui hasil angket sikap peduli lingkungan peserta didik pada tahap pra siklus. Hasil tersebut menunjukkan kondisi awal sikap peduli lingkungan peserta didik sebelum pelaksanaan tindakan melalui penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS). Data angket kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi mengenai jumlah skor, nilai rata-rata, persentase, serta kategori sikap peduli lingkungan peserta didik.

Tabel 9. Hasil Analisis Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pra Siklus

No.	Uraian	Hasil
1.	Jumlah peserta didik	32
2.	Jumlah skor yang diperoleh	1.205
3.	Skor maksimal	1.792
4.	Rata-rata skor	37,66
5.	Persentase	67,24%
6.	Kategori	Baik

Berdasarkan Tabel 4.14, diketahui bahwa hasil analisis angket sikap peduli lingkungan peserta didik pada tahap pra siklus memperoleh jumlah skor sebesar 1.205 dari skor maksimal 1.792. Rata-rata skor yang diperoleh sebesar 37,66 dengan persentase 67,24% sehingga berada pada kategori baik. Walaupun telah berada pada kategori baik, persentase tersebut menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian. Dengan demikian, diperlukan tindakan melalui penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan peserta didik pada tahap selanjutnya.

Siklus II

Hasil angket pada Siklus II kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan hasil angket pada tahap pra siklus guna melihat peningkatan sikap peduli lingkungan peserta didik setelah diberikan tindakan. Adapun hasil angket sikap peduli lingkungan peserta didik pada Siklus II disajikan pada Tabel dibawah.

Tabel 4.12 Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa Siklus II

No.	Nama Siswa	Jumlah Skor	Persentase (%)
1	MF	53	94,6
2	YK	52	92,8
3	MFA	43	76,7
4	AAV	48	85,7
5	KA	38	67,8
6	ARK	45	80,3
7	BI	44	78,0
8	AKP	45	80,3
9	ATH	48	85,7
10	QP	48	85,7
11	SAH	50	89,2
12	PHU	39	69,6
13	ASR	46	82,1
14	YHA	56	100

15	RAF	43	76,7
16	AAF	43	76,7
17	DRP	45	80,3
18	MRA	54	96,4
19	MZA	49	87,5
20	MD	49	87,5
21	SA	45	80,3
22	DK	47	83,9
23	GAA	55	98,2
24	MRI	47	83,9
25	ME	36	64,2
26	NAR	51	91,0
27	ADA	46	82,1
28	MDA	35	62,5
29	AA	45	80,3
30	MAG	46	82,1
31	ZMP	46	82,1
32	FA	53	94,6
Jumlah	32 Siswa	1.493	83,31%

Berdasarkan Tabel diatas, diperoleh hasil angket sikap peduli lingkungan peserta didik setelah pelaksanaan tindakan pada Siklus II. Hasil angket tersebut menggambarkan tingkat sikap peduli lingkungan yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Science, Technology, and Society* (STS). Selanjutnya, data hasil angket dianalisis untuk mengetahui jumlah skor, rata-rata skor, persentase, serta kategori sikap peduli lingkungan peserta didik.

Tabel 10. Hasil Analisis Angket Sikap Peduli Lingkungan Siklus II

No.	Uraian	Hasil
1.	Jumlah peserta didik	32
2.	Jumlah skor yang diperoleh	1.493
3.	Skor maksimal	1.792
4.	Rata-rata skor	46,66
5.	Persentase	83,31%
6.	Kategori	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel diatas, hasil analisis angket sikap peduli lingkungan peserta didik pada Siklus II menunjukkan bahwa jumlah skor yang diperoleh mencapai 1.493 dari skor maksimal 1.792. Rata-rata skor yang diperoleh sebesar 46,66, dengan persentase 83,31% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS). Adapun peningkatan hasil angket sikap peduli lingkungan peserta didik dari tahap pra siklus hingga Siklus II dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel 11. Perbandingan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pra Siklus dan Siklus II

Tahap	Persentase	Kategori
Pra Siklus	67,24%	Baik

Siklus II	83,31%	Sangat Baik
Peningkatan	16,07%	Meningkat

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi melalui penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) dalam proses pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi dengan mengaitkannya pada permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar. Selain itu, model pembelajaran ini juga mendorong peserta didik untuk lebih peduli terhadap kondisi lingkungan dan berperan aktif dalam mencari solusi terhadap berbagai permasalahan yang ditemukan (Karjono, 2010).

Melalui model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS), peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai materi yang dipelajari, tetapi juga dibiasakan untuk mengamati, berdiskusi, bertukar pendapat, serta mengemukakan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan. (Karjono, 2021) Kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung tersebut menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan mampu menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap pentingnya menjaga lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi, diketahui bahwa sikap peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus, baik secara keseluruhan maupun pada setiap indikator yang diamati. Pada tahap pra siklus, persentase sikap peduli lingkungan siswa hanya mencapai 42,86% dengan kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa masih perlu ditingkatkan. Sebagian peserta didik masih belum terbiasa menjaga kebersihan lingkungan, kurang aktif dalam kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan, serta belum menunjukkan tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Setelah diterapkan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) pada Siklus I, persentase sikap peduli lingkungan siswa meningkat menjadi 68,13% dengan kategori baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta didik mulai memahami pentingnya menjaga lingkungan dan mulai menunjukkan perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan diskusi, mampu mengemukakan pendapat mengenai permasalahan lingkungan, serta mulai menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan di sekitarnya.

Peningkatan sikap peduli lingkungan siswa tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS). Hal ini sejalan dengan pendapat Annisa dan Rohaeti yang menyatakan bahwa model pembelajaran STS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis permasalahan nyata yang terjadi di lingkungan sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis sekaligus membentuk sikap peduli lingkungan melalui proses pemecahan masalah dan pengambilan Keputusan (Rohaeti, 2017). Hasil penelitian ini juga didukung oleh pendapat Yulistiana yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) menghubungkan konsep sains dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna (Yulistiana, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purnomo, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang mengaitkan materi dengan permasalahan lingkungan dapat meningkatkan sikap dan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan, 2021) juga menunjukkan bahwa penerapan model

pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) dapat meningkatkan kepedulian lingkungan peserta didik karena pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar (Nurhayati, 2021).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi. Peningkatan tersebut terlihat dari meningkatnya persentase sikap peduli lingkungan siswa dari 42,86% pada pra siklus menjadi 68,13% pada Siklus I dan meningkat kembali menjadi 87,18% pada Siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa di sekolah dasar.

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) pada pembelajaran IPAS di kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan model STS, yaitu tahap invitasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi konsep, pementapan konsep, dan penilaian. Pada tahap invitasi, guru mengawali pembelajaran dengan menyajikan permasalahan lingkungan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mampu membangkitkan rasa ingin tahu dan minat belajar mereka.

Berdasarkan hasil observasi, sikap peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan secara bertahap, yaitu dari 42,86% pada tahap pra siklus menjadi 68,13% pada Siklus I, kemudian meningkat kembali menjadi 87,18% pada Siklus II. Hasil angket juga menunjukkan kecenderungan yang sama, yaitu meningkat dari 67,24% pada pra siklus menjadi 83,31% pada Siklus II. Peningkatan tersebut tampak pada seluruh indikator sikap peduli lingkungan, meliputi menjaga kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah, perawatan dan perlindungan tanaman, pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, partisipasi aktif dalam kegiatan lingkungan, menghindari perilaku yang dapat merusak lingkungan, serta tanggung jawab terhadap lingkungan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Science, Technology, and Society* (STS) memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa kelas V MI Nurul Hidayah Kota Jambi.

REFERENSI

- Akbar, M. R., & Shandi, S. A. (2022). Kajian literatur media pembelajaran grafis dalam pembelajaran bahasa. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 11(2), 46–56.
- Aprianti, L., & Muhid, A. (2025). Analisis sikap peduli siswa terhadap lingkungan sekolah. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 580–590. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i1.1253>
- Arends, R. I. (2023). *Learning to teach* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Badriyah. (2024). *Penerapan model pembelajaran Science Technology Society untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada muatan pelajaran ilmu pengetahuan alam di kelas V SDN 4 Bathin Solapan Kabupaten Bengkalis* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bahri, S., Sari, R. P., & Susanty, Y. (2023). Implementasi pembelajaran aktif di sekolah dasar. *BIJEE: Bima Journal of Elementary Education*, 1(1), 23–28.
- Baiah, M. (2024). Peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 1700–1710.

- Daryanto. (2022). *Media pembelajaran*. Gava Media.
- Fadilah, N. U. (2020). Media pembelajaran. Balai Diklat Keagamaan Denpasar, Kementerian Agama Republik Indonesia. <https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/artikel/media-pembelajaran>
- Farikah, R. H., & Sujatmika, S. (2024). Penerapan model Science Technology Society (STS) untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(1), 45–55.
- Hosnan. (2022). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad ke-21*. Ghalia Indonesia.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2022). *Models of teaching* (10th ed.). Pearson Education.
- Karjono, M. Tohir. 2021. "Pengembangan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Kimia." *Jurnal Inovasi Kurikulum* 5(3):113–32.
- Khasinah. (2023). Classroom action research (Penelitian tindakan kelas). *Pionir: Jurnal Pendidikan Inovatif dan Reflektif*, 2(1), 12–23.
- Meylani, K., Putri, F., Ranti, L. R., Hosea, G., & Ringkat, F. (2024). Model pembelajaran cooperative learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(3), 1–6.
- Nur, A., Pratama, A., & Ulfah, R. A. (2024). Pendidikan karakter peduli lingkungan melalui kegiatan Jum'at Bersih dan Sabtu Sehat di SD Negeri 1 Semanding. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 4(2), 131–151.
- Nenggala, A. K. (2007). *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Bandung: Genesindo.
- Nurhayati. 2021. "Penanaman Nilai Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Silau Laut Satu Atap Kabupaten Asahan." *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia* 1(2):56–61.
- Rohaeti, Eli. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran STM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Peduli Lingkungan." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 1(2):98–105.
- Ramadhani, A. I., & Nova, T. L. (2019). Penerapan model pembelajaran Science, Technology and Society untuk meningkatkan keterampilan proses peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Al-Hanin Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 18–31.
- Rusman. (2023). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.
- Poedjiadi, A. (2005). *Sains Teknologi Masyarakat: Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Santoso, A. M., Sudarisman, S., & Universitas Sebelas Maret. (2013). Penerapan model Science Technology Society melalui eksperimen lapangan dan eksperimen laboratorium. *Jurnal Inkuiri*, 6(2), 120–131.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sundari, A., Oktaviani, S. A., & Universitas Pendidikan Indonesia. (2024). Bentuk implementasi pendekatan Science Technology Society (STS) pada materi keberagaman budaya mata pelajaran IPS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(4), 5047–5057.
- Trianto. (2022). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Merdeka*. Bumi Aksara.
- Yager, R. E. (Ed.). (1996). *Science/Technology/Society as Reform in Science Education*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Yulistiana. 2021. "Penelitian Pembelajaran Berbasis Sets (Science , Environment , Technology , And Society) Dalam Pendidikan Sains." *Jurnal Formatif* 5(1):76–82.