

## STRATEGI *GALLERY WALK* BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

Hafiz Fadhal Muhammad<sup>1</sup>, Hasan Subekti<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
\*E-mail: [hasansubekti@unesa.ac.id](mailto:hasansubekti@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa. Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian ini adalah 15 orang siswa kelas VII. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan survei dengan instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, tes literasi lingkungan, dan angket sikap peduli lingkungan. Tes literasi lingkungan dan angket sikap peduli lingkungan digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI berpengaruh terhadap peningkatan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa. Hasil perhitungan *N-Gain* menunjukkan kemampuan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan dalam kategori sedang. Peningkatan tersebut didukung oleh pembelajaran yang terlaksana dengan baik. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menerapkan pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI pada materi lain agar dapat diterapkan dengan optimal dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

**Kata Kunci:** *Gallery walk*, *socio-scientific issues*, literasi lingkungan, sikap peduli lingkungan

### Abstract

*This study aimed to describe learning using Gallery Walk strategy based on Socio-Scientific Issues (SSI) for students' environmental care attitude and literacy in environmental pollution topic. The study used pre-experimental with one group pretest-posttest. The subjects of this study was 15 students of VII grade in middle school. The data were collected by observation, test, and survey techniques with the instrument were used observation sheets of learning implementation, student activities, environmental literacy tests, and environmental care attitude questionnaires. The environmental literacy test and environmental care attitude questionnaires were used for analyzed the students competency before (pretest) and after (posttest) the learning. The results showed that learning using Gallery Walk strategy based on SSI affects the students environmental literacy and environmental care attitude. The results of the N-Gain showed that students environmental literacy and environmental care attitude increased in the medium category. This improvement also supported by well-implemented Gallery Walk strategy based on SSI's learning. The results of this study can be used as a reference for implementing learning using Gallery Walk strategy based on SSI on other topics, so that it can be implemented optimally and achieve the learning goals.*

**Keywords:** *Gallery walk*, *socio-scientific issues*, *environmental literacy*, *environmental care attitude*

**How to cite:** Muhammad, H. F., & Subekti, H. (2023). Strategi gallery walk berbasis socio-scientific issues untuk meningkatkan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1). pp. 80-88.

© 2023 Universitas Negeri Surabaya

### PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan sudah dibicarakan secara global dalam waktu yang lama. Indonesia sendiri sudah mulai membicarakannya sejak tahun 1972 pada salah satu

seminar yang diselenggarakan pada waktu itu. Pemerintah Indonesia melalui Permendikbud Nomor 58 Tahun 2018 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum

2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah telah menjadikan isu masalah lingkungan hidup sebagai tantangan eksternal bagi perkembangan pendidikan. Salah satu dari sekian dampak besar masalah lingkungan hidup adalah perubahan iklim. Lingkup kejadiannya bukan lagi secara parsial dalam suatu negara tertentu, namun secara global dan belum bisa dituntaskan hingga saat ini (Pratiwi et al., 2019). Agfar et al. (2018) memberi pernyataan bahwa sebagian besar manusia memiliki perlakuan buruk serta rasa tidak peduli terhadap lingkungannya sehingga kerusakan serta krisis lingkungan secara global terjadi. Maka sikap kepedulian manusia terhadap lingkungan yang seharusnya menjadi fokus utama untuk diperbaiki.

Penanaman sikap peduli lingkungan merupakan salah satu aspek dalam literasi lingkungan yang telah dikembangkan oleh banyak peneliti. Literasi lingkungan sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang menggunakan pemahaman mereka tentang lingkungan untuk mengambil sebuah keputusan yang bijak dalam menjaga lingkungan (Rokhmah & Fauziah, 2021). Beberapa aspek yang dapat diambil antara lain kemampuan kognitif siswa serta sikap terhadap lingkungan. Aspek kemampuan kognitif dapat ditinjau dari kemampuan identifikasi serta analisis siswa terhadap isu lingkungan, sedangkan aspek sikap dapat ditinjau dari kepekaan serta komitmen verbal siswa (Rokhmah & Fauziah, 2021). Jika seseorang sudah memiliki kemampuan literasi lingkungan yang baik, maka orang tersebut dapat menentukan apa yang akan dilakukan pada lingkungan (Maesaroh et al., 2021) sehingga literasi lingkungan dapat menjadi acuan pembentukan karakter seorang siswa. Kemampuan literasi lingkungan di Indonesia masih sangat rendah, ditinjau dari OECD (2009) tentang bagaimana kinerja siswa dalam ilmu lingkungan dan bumi. Indonesia berada pada peringkat 6 terbawah di antara negara-negara lain yang mengikuti survei yang sama.

Urgensi penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di salah satu sekolah menengah pertama, beliau mengatakan bahwa pada pembelajaran IPA yang selama ini dilakukan dirasa masih kurang untuk melatih literasi lingkungan kepada para siswa. Materi yang diberikan sebagian besar hanya mengacu pada buku teks. Hal tersebut menyebabkan kurang luasnya wawasan siswa terhadap suatu isu lingkungan. Di sisi lain, metode pembelajaran yang dilakukan juga belum mendorong siswa untuk dapat secara aktif mengembangkan literasi lingkungan yang dimilikinya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni menggunakan pendekatan yang sesuai untuk melatih aspek-aspek penting dalam literasi lingkungan, *Socio-scientific Issues* (SSI) merupakan salah satunya.

Pendekatan SSI dapat memfasilitasi siswa mengasah kemampuan kognitif seperti analisis isu dan identifikasi isu yang merupakan aspek dalam literasi lingkungan, hal ini karena SSI melibatkan siswa dalam dialog, diskusi, maupun debat mengenai sebuah topik ilmiah yang berkaitan dengan isu-isu sosial di sekitar, topik tersebut kontroversial di mana penyelesaiannya perlu adanya penalaran etika serta moral pada tingkat tertentu (Hancock

et al., 2019). Menggunakan SSI, siswa mendapat kesempatan untuk aktif berargumentasi dan mengumpulkan informasi dari basis data yang sudah dikumpulkan, dengan begitu secara alami akan muncul solusi jawaban yang sifatnya relatif atas suatu persoalan (Erman et al., 2021) di sana lah diskusi antar siswa akan difasilitasi oleh pendidik. Materi pemanasan global dapat menjadi topik yang cocok dibahas, mengingat pemanasan global dan perubahan iklim merupakan masalah SSI terbesar dalam beberapa dekade terakhir (Widiyawati, 2020).

Guna memperkuat pemahaman siswa selama pembelajaran, penerapan strategi *Gallery Walk* atau kunjung karya merupakan salah satu pilihan yang sesuai, di mana siswa dapat mengeksplorasi lebih dalam serta memeriksa kembali pengetahuan yang sudah mereka miliki. Strategi ini akan memfasilitasi siswa untuk saling bertukar pikiran dengan siswa yang berada dalam kelompok yang berbeda dengan dirinya, sehingga siswa dapat saling mengajukan pertanyaan bermakna dan memecahkan masalah dalam suatu situasi (Insani & Sapriya, 2018). Manfaat dari menggunakan strategi ini adalah peserta didik akan dilibatkan secara aktif ketika proses mengumpulkan konsep dalam pembelajaran (Dengo, 2018). Pembelajaran aktif seperti ini menarik minat peserta didik untuk belajar, pada umumnya mereka senang mendapat kesempatan yang lebih besar untuk menyampaikan pendapat serta ide-ide dalam pikirannya. Pernyataan tersebut didukung oleh Indahwati (2017) yang menyatakan jika strategi ini adalah pemicu daya emosional siswa yang menjadi dorongan untuk menemukan pengetahuan yang baru. Strategi ini membantu siswa memperoleh banyak sudut pandang mengenai sebuah isu yang sedang dipelajari, mengingat SSI sendiri memiliki hasil berupa solusi jawaban atas suatu masalah yang sifatnya relatif.

Studi yang membahas tentang literasi lingkungan di Indonesia masih terbatas terutama yang mengaji penerapan literasi lingkungan untuk siswa sekolah menengah pertama. Beberapa sumber sebatas menganalisis kemampuan literasi lingkungan siswa seperti pada penelitian yang dilakukan Rokhmah & Fauziah (2021), sumber lain mengembangkan bahan ajar untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa seperti pada penelitian Hekmah et al. (2019). Sampai saat ini diusulkan, belum ada penelitian yang mengeksplorasi strategi *Gallery Walk* berbasis *Socio-Scientific Issues* untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa khususnya di Universitas Negeri Surabaya. Sehingga, posisi penelitian ini mengisi kekosongan penelitian tersebut. Adanya penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, serta literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah menengah pertama dengan jumlah partisipan sebanyak 15 orang siswa. Siswa laki-laki sebanyak 8 orang dan 7 orang lainnya siswa perempuan. Seluruh siswa memiliki akses terhadap jaringan internet dan memiliki telepon genggam

masing-masing. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Jenis penelitian tersebut diambil memperhatikan keterbatasan waktu yang tersedia, karena dilakukan di masa peralihan setelah pandemi sehingga masih diberlakukan tatap muka terbatas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan survei. Tahap observasi peneliti berperan sebagai pengajar dan diamati oleh 3 orang pengamat ketika pembelajaran berlangsung. Instrumen penelitian terdiri dari lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, tes literasi lingkungan, dan angket sikap peduli lingkungan. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu dosen ahli dan dua guru ahli. Instrumen penelitian ini telah dinyatakan 100% valid oleh ketiga validator. Arikunto (2006) menyatakan bahwa persentase 81%-100% untuk validitas masuk kedalam kategori sangat tinggi. Reabilitas instrumen juga disertakan untuk mendukung validitas instrumen. Metode yang digunakan adalah *Alpha Cronbach* dengan hasil yang diperoleh menunjukkan nilai sebesar 0,635 yang menurut Sujarweni (2014) dapat dikatakan reliabel, karena nilai yang diperoleh >0,6.

Observasi dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar keterlaksanaan pembelajaran dan lembar aktivitas siswa. Observasi dilakukan oleh 3 orang pengamat ketika pembelajaran berlangsung. Keterlaksanaan pembelajaran dinilai dengan ketentuan skala 1-4 berdasarkan rubrik penilaian keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari 25 pernyataan dan disesuaikan dalam beberapa aspek kegiatan pembelajaran dengan rincian pada Tabel 1.

**Tabel 1** Aspek Kegiatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek Kegiatan	Nomor Item Pernyataan
Pendahuluan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10
Kegiatan Inti	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20
Penutup	21, 22, 23, 24, dan 25

Data hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diambil rata-rata dari penilaian ketiga pengamat kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase keterlaksanannya. Selanjutnya hasil persentase dikonversi menjadi beberapa kategori pada Tabel 2.

**Tabel 2** Kategori Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Aktivitas siswa diamati selama pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas siswa yang dominan muncul selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa diamati setiap selang waktu 5 menit. Pengamat mengisi nomor aktivitas yang dominan dilakukan oleh siswa pada saat tersebut pada kolom menit yang sesuai saat pengamatan. Data pengamatan aktivitas siswa dianalisis dengan menghitung persentase frekuensi munculnya tiap jenis aktivitas. Jenis aktivitas siswa yang diamati dijabarkan pada Tabel 3.

**Tabel 3** Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa
1	Memperhatikan instruksi guru
2	Mengidentifikasi masalah lingkungan bersama kelompok
3	Menulis informasi yang didapat
4	Siswa melakukan aktivitas atau mengungkapkan ide yang mengarah pada penyelesaian masalah
5	Menyampaikan argumen

Pengumpulan data dengan tes literasi lingkungan dilakukan sebanyak dua kali dengan tujuan untuk mengukur kemampuan literasi lingkungan siswa pada domain pengetahuan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Instrumen tes literasi lingkungan siswa diadaptasi dari buku OECD (2009), dengan beberapa penyesuaian terhadap isu lingkungan yang diberikan. Begitu pun juga dengan penilaian tes literasi lingkungan mengacu pada pemberian skor oleh OECD (2009) yang kemudian dikonversi menjadi nilai dengan rentang 0 hingga 100. Tes literasi lingkungan berupa 10 soal pilihan ganda yang berorientasi indikator pengetahuan literasi lingkungan, yang dijabarkan seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4** Indikator Pengetahuan Literasi Lingkungan

Indikator	Nomor Soal
Analisis Isu Lingkungan	1,2,4,6, dan 7
Identifikasi Masalah Lingkungan	3,5,8,9, dan 10

Penyebaran angket sikap literasi lingkungan digunakan untuk mengukur kemampuan literasi lingkungan siswa pada domain sikap. Penyebaran angket dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran untuk melihat peningkatan sikap peduli lingkungan siswa. Angket berupa 10 pernyataan sikap yang kemudian yang berorientasi indikator sikap peduli lingkungan, yang dijabarkan pada Tabel 5.

**Tabel 5** Indikator Sikap Peduli Lingkungan

Indikator	Nomor Soal
Kepekaan Lingkungan	1,2,3,4, dan 5
Komitmen Verbal	6,7,8,9, dan 10

Siswa diminta untuk memberikan pendapatnya dengan cara memberi tanda *checklist*. Pemberian skor sikap

disusun berdasarkan skala *Likert* dengan ketentuan seperti pada Tabel 6.

**Tabel 6** Skor Domain Sikap Peduli Lingkungan

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Data sikap peduli lingkungan siswa dianalisis dengan menghitung persentase jawaban siswa. Hasil persentase tersebut kemudian dikonversi ke dalam kategori seperti pada Tabel 7.

**Tabel 7** Kategori Interpretasi Skor Sikap Peduli Lingkungan

Interval Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Peningkatan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa dianalisis menggunakan perhitungan *N-Gain*. Hasil perhitungan *N-gain* yang didapatkan diinterpretasikan dalam kategori pada Tabel 8.

**Tabel 8** Skor Domain Sikap Peduli Lingkungan

Skor N-Gain	Kategori
$1,0 \geq g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$0,3 > g$	Rendah

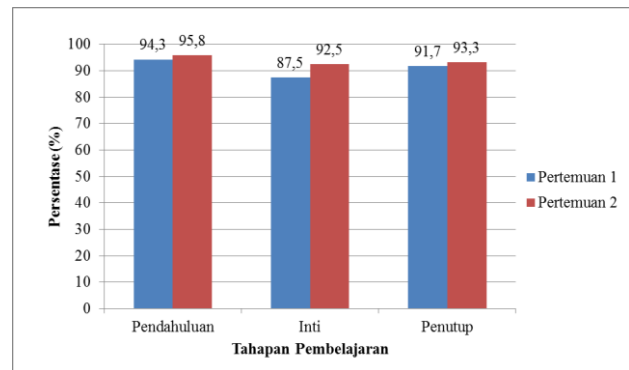
(Hake, 1998)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan literasi lingkungan serta sikap kepedulian lingkungan siswa dalam pembelajaran IPA melalui pendekatan *Socio-scientific Issues* (SSI) dengan strategi *Gallery Walk*. Materi yang digunakan adalah pemanasan global, dan dilakukan selama 2 kali pertemuan tatap muka dan memperoleh hasil berikut.

**Keterlaksanaan Pembelajaran**

Hasil keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1** Keterlaksanaan Pembelajaran *Gallery Walk* Berbasis *Socio-scientific Issues*

Gambar 1 merupakan hasil keterlaksanaan pembelajaran *Gallery Walk* berbasis *Socio-scientific Issues*. Tahapan pembelajaran dimulai dengan pendahuluan kemudian dilanjutkan kegiatan inti dan diakhiri dengan penutupan. Kegiatan inti dilaksanakan dalam 3 tahap, yakni membagi siswa dalam beberapa kelompok, menyiapkan pameran, dan melaksanakan *Gallery Walk*. Seluruh aktivitas yang ada pada pendahuluan baik pada pertemuan pertama hingga pertemuan kedua terlaksana dengan kategori sangat baik dengan memperoleh skor 94,3% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 95,8% terlaksana setelah diambil rata-rata penilaian dari tiga pengamat saat pembelajaran berlangsung, sedangkan pada fase kegiatan inti dan penutup mengalami peningkatan dari skor 87,5% di pertemuan pertama menjadi 92,5% terlaksana pada pertemuan kedua. Keterlaksanaan pembelajaran kurang maksimal di pertemuan pertama disebabkan siswa yang belum terbiasa melaksanakan pembelajaran yang menjadikan diri mereka sebagai subjek, sehingga mereka dituntut aktif dalam menemukan sendiri informasi yang diperlukan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Mengingat hasil wawancara dengan salah satu guru di sekolah tersebut memang masalah yang dihadapi ketika mengajarkan literasi lingkungan adalah belum ada pembelajaran yang mendorong siswa lebih aktif agar literasi lingkungannya dapat berkembang. Antusias siswa selama pembelajaran dimulai dari fase pendahuluan yang dibuka dengan memberikan apersepsi yang menarik untuk siswa, seperti pertanyaan-pertanyaan yang dekat dengan mereka sehingga memancing rasa ingin tahu siswa lebih dalam. Tidak hanya itu, tujuan pembelajaran juga disampaikan agar siswa tahu arah belajar yang akan mereka lakukan. Kegiatan pendahuluan hendaknya memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dengan begitu rasa ingin tahu siswa tidak hanya akan terpancing, namun juga terarah sesuai dengan tujuan yang sudah disampaikan.

Kegiatan inti dalam penelitian ini menerapkan strategi yang memiliki kelebihan dalam menempatkan siswa sebagai peran utama yang mendominasi sepanjang proses pembelajaran seperti yang dikatakan Dengo (2018) dalam penelitiannya, bahwa *Gallery Walk* memfasilitasi siswa untuk mengaktifkan fisik serta mentalnya dalam

pembelajaran, sedangkan pendekatan SSI membantu siswa untuk mengumpulkan data dengan lebih fokus dan mudah karena topik yang dipelajari berdasarkan fakta-fakta tertentu yang sudah sering ditemui bagi mereka (Nurlatifah et al, 2018). Hal tersebut benar dirasakan ketika antusias siswa dalam pembelajaran memang terasa paling tinggi selama pelaksanaan *Gallery Walk* seperti yang ditunjukkan Gambar 2.



**Gambar 2** Dokumentasi Pembelajaran *Gallery Walk*

Siswa merasa senang dapat melakukan interaksi dengan teman sebayanya dalam satu kelas secara langsung untuk membahas tentang pembelajaran yang mereka lakukan, hasil tersebut mirip dengan yang ada pada penelitian yang dilakukan Dengo (2018), yang menyatakan bahwa strategi ini memang memiliki dampak positif dalam menarik minat serta motivasi siswa dalam belajar.

Perlu diperhatikan juga bahwa pengaturan kelas selama kegiatan *Gallery Walk* cukup rumit (Dengo, 2018). Selama penelitian ini siswa terkadang menjadi gaduh dan kurang fokus ketika melaksanakan tahapan-tahapan kegiatan inti, faktor tersebut yang menyebabkan banyak siswa merasa bingung tentang apa yang selanjutnya harus dilakukan selama pembelajaran. Selain karena siswa belum terbiasa dengan besarnya porsi aktivitas yang diberikan, peran guru dalam melakukan pengawasan serta mengatur kelas dengan efektif juga dirasa penting agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar. Hal tersebut dibuktikan pada pertemuan kedua yang mampu berjalan dengan dengan lebih efektif.

**Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa yang dominan muncul diamati selama pembelajaran berlangsung setiap selang 5 menit. Data hasil pengamatan aktivitas siswa disajikan pada tabel 9.

**Tabel 9** Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Aktivitas	Persentase Frekuensi (%)	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	21,1	10,6
2	23,9	25,0
3	25,6	16,1
4	16,1	24,4
5	13,3	23,9

Aktivitas siswa yang diamati dalam penelitian ini ada 5, seperti yang sebelumnya telah dijabarkan pada Tabel 3. Aktivitas yang paling dominan dilakukan pada pertemuan pertama yaitu menulis informasi yang didapat yang mendapat persentase sebanyak 25,6%. Mengidentifikasi masalah lingkungan bersama kelompok dan memperhatikan instruksi guru juga mendapat persentase yang cukup tinggi, masing-masing mendapat 23,9% dan 21,1%. Terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada beberapa aktivitas dan penurunan serupa pada aktivitas lainnya. Aktivitas yang menjadi dominan adalah mengidentifikasi masalah lingkungan bersama kelompok dan siswa melakukan aktivitas atau mengungkapkan ide yang mengarah pada penyelesaian masalah dengan persentase masing-masing sebesar 25,0% dan 24,4%. Aktivitas menyampaikan argumen juga meningkat menjadi 23,9% sedangkan aktivitas lain mengalami penurunan.

Penurunan terbesar terjadi pada aktivitas memperhatikan instruksi guru yang menandakan bahwa peran guru selama pembelajaran berhasil digantikan dengan peran siswa yang semakin dominan dalam pembelajaran. Dominasi peran dalam pembelajaran tersebut menandakan siswa secara aktif mencari, memproses, dan mengkorelasi pengetahuannya untuk memecahkan masalah yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh menjadi bermakna. Sesuai dengan pernyataan Rahayu (2019) bahwa dengan dibangunnya konsep secara mandiri oleh siswa dengan memperhatikan norma yang memiliki potensi mendorong siswa terlibat dalam pembelajaran sains, maka pembelajaran tersebut menjadi bermakna. Peran guru saat melakukan *Gallery Walk* lebih mengarah pada membimbing dan menjadi fasilitator bagi siswa untuk berpikir dan menggali informasi baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Sari & Sumarli, 2019).

Peningkatan signifikan terjadi pada aktivitas yang mengarah pada penyelesaian masalah serta menyampaikan argumen. Siswa dirasa lebih aktif menyampaikan argumennya setelah melalui pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI. Hasil yang mirip didapatkan pada penelitian (Hakim et al., 2019) di mana keterampilan berargumen siswa juga meningkat ditandai dengan meningkatnya *speaking score* yang mereka dapatkan. Tidak hanya berargumen, persentase yang lebih tinggi didapatkan pada aktivitas yang mengarah pada penyelesaian masalah serta mengidentifikasi masalah bersama kelompok, yang menandakan bahwa aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran sudah mengarah pada melatih literasi lingkungan yang mereka miliki. Selama pembelajaran berlangsung, siswa banyak melakukan diskusi bersama dalam mengolah informasi yang ada, hal tersebut menyebabkan persentase aktivitas yang didapatkan selama pertemuan pertama dan pertemuan kedua tidak mengalami perubahan signifikan namun tetap mengalami peningkatan.

Diskusi yang dilakukan membantu proses kognitif siswa dalam mengidentifikasi masalah yang ada sehingga siswa mampu memunculkan ide-ide atau pun keputusan yang bertanggung jawab dan mengarah pada penyelesaian

atau mencegah terjadinya masalah lingkungan. Strategi *Gallery Walk* mendukung perkembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah lingkungan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rakhmayanti et al. (2018) yaitu dengan menyajikan permasalahan lingkungan di tahap awal *Gallery Walk* dapat memicu rasa ingin tahu siswa dalam memecahkan masalah dan memberikan solusi terhadap masalah lingkungan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Aini et al. (2021) bahwa seseorang yang terliterasi lingkungan dapat bertanggung jawab atas lingkungan melalui kesadaran, keterampilan, serta pengetahuannya akan masalah lingkungan. Karena seseorang dapat dikatakan sudah memiliki kemampuan literasi lingkungan apabila dapat menentukan tindakan yang akan dilakukan terhadap lingkungan (Rokhmah & Fauziah, 2021).

### Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa

Hasil tes kemampuan literasi lingkungan siswa diperoleh dengan menggunakan lembar *pretest* dan *posttest*. Soal yang diuji berbasis literasi lingkungan dengan memuat isu sosial-ilmiah mengenai pemanasan global. Data hasil tes literasi lingkungan siswa disajikan dalam statistik deskriptif pada Tabel 10.

**Tabel 10** Statistik Deskriptif Tes Literasi Lingkungan

Statistik Deskriptif	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Valid</i>	15	15
<i>Missing</i>	0	0
<i>Mean</i>	27,7	71,1
<i>Median</i>	27	71
<i>Mode</i>	18	59
<i>Std. Deviation</i>	14,3	11,1
<i>Minimum</i>	9	58
<i>Maximum</i>	58	91

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil *pretest* literasi lingkungan siswa sebelum melakukan pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI memperoleh skor rata-rata sebesar 27,7. Berbanding cukup jauh dengan rata-rata skor saat *posttest* yang meningkat menjadi 71,1 setelah siswa mengikuti pembelajaran. Data tes literasi lingkungan dianalisis dengan menghitung skor *N-Gain*, menunjukkan hasil 4 dari 15 siswa memperoleh skor *N-Gain* yang tinggi serta 11 orang lainnya memperoleh skor *N-Gain* sedang. Artinya, pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* yang berbasis SSI dapat meningkatkan kemampuan literasi lingkungan dengan baik. Pada Tabel 8 juga ditemukan perolehan skor yang berbeda-beda untuk tiap siswa. Adanya perbedaan peningkatan skor pada masing-masing siswa disebabkan karena beberapa faktor internal. Faktor tersebut diantaranya adalah perbedaan minat dan ketertarikan serta motivasi siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Mustofa (2017) yaitu variasi skor siswa dipengaruhi oleh karakteristik siswa, kebiasaan membaca, motivasi belajar, minat dan konsep diri, serta strategi belajar.

Soal tes literasi lingkungan terdiri dari 10 butir soal yang memuat dua aspek kognitif yaitu analisis isu

lingkungan dan identifikasi isu lingkungan. Apabila data peningkatan literasi lingkungan disajikan untuk masing-masing aspek dapat ditinjau dalam Tabel 11.

**Tabel 11** Hasil Tes Tiap Indikator Kompetensi Literasi Lingkungan

Statistik Deskriptif	Analisis Isu Lingkungan		Identifikasi Isu Lingkungan	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Valid</i>	15	15	15	15
<i>Missing</i>	0	0	0	0
<i>Mean</i>	20,7	32,4	6,9	38,7
<i>Median</i>	18	36	10	32
<i>Mode</i>	18	27	0	32
<i>Std. Deviation</i>	9,3	6,3	8,6	9
<i>Minimum</i>	9	22	0	32
<i>Maximum</i>	39	39	32	52

Kedua aspek literasi lingkungan yang diuji mengalami peningkatan seperti yang tertera pada Tabel 11. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata seluruh siswa pada *pretest* dan *posttest*. Aspek identifikasi isu lingkungan mengalami peningkatan yang tinggi dari rata-rata *pretest* hanya 6,9 menjadi 38,7 saat *posttest*, sedangkan aspek analisis isu lingkungan mengalami peningkatan dari 20,7 menjadi 32,4. Meskipun aspek analisis isu lingkungan memperoleh peningkatan yang lebih kecil, perolehan tersebut tetap menunjukkan adanya peningkatan walaupun tidak sebesar yang terjadi pada aspek identifikasi isu lingkungan. Peningkatan pada aspek analisis isu lingkungan menunjukkan bahwa setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI, sebagian siswa mampu melakukan interpretasi, menggunakan pengetahuan ilmiah dan informasi baru untuk menentukan hubungan dengan masalah lingkungan serta kemungkinan konsekuensi yang terjadi untuk merencanakan penyelesaian masalah lingkungan (Rokhmah & Fauziah, 2021). Hasil penelitian Sari & Sumarli (2019) juga menunjukkan bahwa dengan menggunakan *Gallery Walk* sebagai strategi belajar dapat melatih keterampilan kognitif siswa yang meliputi analisis, evaluasi, dan sintesis.

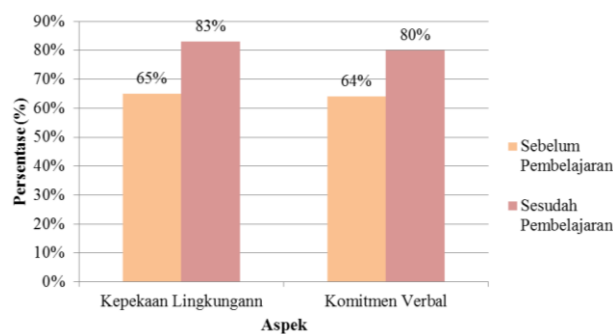
Terjadinya peningkatan yang tinggi pada aspek identifikasi isu lingkungan menunjukkan bahwa setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI siswa mampu mengenali isu-isu lingkungan, menjelaskan kondisi lingkungan, risiko dan dampak dari masalah lingkungan (Rokhmah & Fauziah, 2021). Pada aspek identifikasi isu lingkungan, nilai minimum saat *pretest* adalah 0 yang menunjukkan terdapat siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal identifikasi lingkungan sama sekali. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan identifikasi isu lingkungan siswa masih rendah. Kemampuan yang kurang tersebut dapat ditingkatkan dengan melakukan pembelajaran yang memanfaatkan strategi *gallery walk* berbasis SSI seperti yang dapat dilihat pada nilai minimum *posttest* yang meningkat menjadi 32 setelah pembelajaran.

Rendahnya peningkatan pada aspek analisis isu lingkungan karena siswa masih merasa kesulitan dalam menganalisis isu lingkungan. Kesulitan siswa dalam menganalisis isu lingkungan disebabkan karena kemampuan kognitif siswa kurang dilatih dalam pembelajaran yang selama ini dilakukan di sekolah tersebut. Pembelajaran yang selama ini dilakukan masih berbasis kontekstual dan masih banyak didominasi oleh guru sebagai sumber informasi utama, sehingga siswa tidak terbiasa mengasah kemampuannya secara mandiri. Seperti yang dikatakan oleh Rokhmah & Fauziah (2021), pembelajaran yang baik untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa sebaiknya memberikan pengalaman belajar yang lebih banyak mengandung interaksi langsung dengan masalah lingkungan yang sedang dihadapi sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan kognitif serta memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya untuk tujuan penyelesaian masalah yang dihadapi. Begitu pun juga yang dikatakan oleh Suryawati et al. (2020), pengalaman belajar yang diperlukan yakni mengidentifikasi masalah di lingkungan sekitar siswa melalui pendekatan ilmiah yang memuat kegiatan mengamati, bertanya, bereksperimen, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan, sehingga pembelajaran yang diperlukan adalah pembelajaran yang mampu mengembangkan proses berpikir secara sistematis yaitu menghubungkan dan mengorganisasikan beberapa bagian pengetahuan yang dimiliki menjadi suatu kesatuan yang utuh (Santoso et al., 2021).

Selain itu, pada aspek analisis isu lingkungan ditemukan butir soal yang mengalami peningkatan terendah yaitu pada nomor 1 dan 4. Kedua nomor tersebut memiliki kesamaan yakni menyajikan data berupa grafik, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa masih kesulitan dalam menafsirkan data grafik. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang dilaksanakan kurang menekankan pada melatih menafsirkan data berupa grafik. Siswa membutuhkan bimbingan yang lebih dalam dari guru untuk dapat menafsirkan data grafik dengan baik. Guna melatih menafsirkan grafik diperlukan kemampuan menghubungkan antar variabel. Seperti yang disampaikan oleh Rafflesiana et al. (2019), yakni dalam menafsirkan data berupa grafik perlu menentukan variabel-variabel, nilai besaran, kemudian menghubungkan antar variabel tersebut untuk memperoleh informasi data yang dibutuhkan. Apabila siswa mampu menafsirkan data grafik dengan baik dapat menjadi modal bagi siswa untuk menganalisis isu lingkungan.

### Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Pengujian indikator sikap ini dilakukan sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran di kelas. Siswa diberikan selembar angket berisikan 10 pernyataan yang harus dipilih oleh siswa, pernyataan yang disajikan berdasarkan dua aspek yakni komitmen verbal dan kepekaan terhadap lingkungan. Hasil tersebut dapat diamati dari Gambar 3.



**Gambar 3** Hasil Angket Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Gambar 3 menunjukkan bahwa kedua aspek sikap peduli lingkungan yang diuji kepada mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Aspek kepekaan lingkungan memperoleh peningkatan yang sedikit lebih tinggi dari aspek komitmen verbal. Berdasarkan hasil angket yang tersebut, dapat diketahui bahwa pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI memiliki pengaruh yang positif terhadap peningkatan sikap peduli lingkungan siswa. Pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI menjadikan siswa sebagai subjek utama sehingga siswa lebih dominan dalam melaksanakan aktivitas di kelas dengan begitu siswa memperoleh kesempatan untuk mengasah secara mandiri pengetahuan yang dimilikinya dan pengetahuan tersebut menjadi lebih bermakna bagi dirinya.

Meningkatnya aspek kepekaan lingkungan menunjukkan bahwa setelah pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI siswa mampu menentukan tindakan yang positif terhadap lingkungan. Contohnya pada pernyataan “Saya tertarik mengetahui masalah lingkungan yang sedang hangat terjadi” sebelum pembelajaran berlangsung, masih ada siswa yang menjawab tidak setuju bahkan sangat tidak setuju, namun setelah pembelajaran meningkat menjadi setuju dan sangat setuju. Pernyataan lain juga menunjukkan hal serupa yaitu pernyataan nomor 2 “Jika saya melihat ada sampah, maka saya membuang sampah ke tempat sampah” yang sebelum pembelajaran masih ada beberapa siswa yang menjawab tidak setuju bahkan sangat tidak setuju, namun jawaban tersebut tidak ditemukan lagi setelah pembelajaran dilakukan.

Kepekaan lingkungan dianggap sebagai indikator penting di mana menjadi tanda perilaku lingkungan yang bertanggung jawab (Rokhmah & Fauziah, 2021). Kepekaan lingkungan menyebabkan siswa mampu melihat masalah lingkungan menggunakan empati, dengan begitu siswa mampu menempatkan dirinya dalam masalah yang terjadi walaupun masalah tersebut tidak menimpa dirinya secara langsung. Ketika dalam diri siswa memiliki kepekaan terhadap lingkungan, siswa akan memandang lingkungan dari perspektif empati (Rokhmah & Fauziah, 2021).

Peningkatan juga terjadi pada aspek komitmen verbal, yang artinya setelah pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis SSI siswa mampu membuat komitmen aktual untuk melakukan tindakan nyata serta

mengambil keputusan yang tidak hanya memperhatikan kepentingan manusia, namun juga untuk lingkungan. Contohnya yaitu mengurangi penggunaan bahan bakar fosil dan beralih menggunakan bahan bakar alternatif, memilih membawa botol dari rumah daripada minuman dari botol plastik sekali pakai, mengurangi penggunaan kendaraan bermotor apabila tidak mendesak, membantu penanaman pohon di sekitar lingkungan, dan menegur teman yang membuang sampah sembarangan. Ketika siswa memiliki kepekaan lingkungan yang tinggi dan memandang lingkungan dari perspektif empati, maka siswa akan bersedia melakukan tindakan yang baik untuk lingkungan sebagai bentuk peduli terhadap lingkungan (Rokhmah & Fauziah, 2021).

Menanamkan sikap peduli lingkungan kepada siswa dapat dilakukan melalui pembelajaran IPA yang berbasis permasalahan lingkungan di sekitar siswa. Jeramat et al. (2019) menyatakan bahwa dengan memasukkan pembelajaran berbasis masalah lingkungan dapat menanamkan sikap peduli lingkungan kepada siswa, karena mendorong terbentuknya pengetahuan dan kesadaran siswa untuk turut berpartisipasi melestarikan lingkungan hidup. Melalui pembelajaran yang berbasis lingkungan siswa akan memperoleh banyak pengetahuan tentang lingkungan sebagai bahan untuk mengatasi krisis kualitas lingkungan. Strategi *Gallery Walk* berbasis SSI membuat siswa memperoleh pengetahuan, ide, dan pendapat yang lebih banyak mengenai lingkungan dari siswa yang lain sehingga dapat lebih membuka pikiran siswa mengenai sikap kepedulian terhadap lingkungan. Seperti halnya yang disampaikan oleh Irfianti et al. (2016) yakni upaya membentuk sikap siswa perlu adanya memasukkan ide, pikiran, pendapat, serta fakta baru. Hal tersebut bertujuan untuk mengganggu keseimbangan sikap yang sudah ada dalam diri siswa. Keseimbangan yang terganggu tersebut menyebabkan siswa akan terus mencari keseimbangan sikap sehingga dapat membuka peluang terjadinya pembentukan sikap yang diinginkan.

Faktor lain yang memengaruhi peningkatan sikap peduli lingkungan siswa yakni program pembentukan karakter yang dilakukan oleh sekolah. Menurut hasil wawancara beberapa guru, sekolah tersebut juga menerapkan pendidikan berbasis lingkungan seperti pemberian *sanksi* kepada siswa yang melanggar aturan untuk menyiram tanaman, membersihkan sampah berserakan, dan kegiatan serupa. Kegiatan tersebut merupakan program pembentukan karakter pada siswa terkait dengan sikap peduli terhadap lingkungan (Jeramat et al., 2019). Hal tersebut menjadi dasar bagi siswa dalam korelasi antara materi dengan pengalaman siswa tentang sikap peduli lingkungan sehingga peningkatan hasil yang diperoleh seperti yang tersaji pada Gambar 2.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat meningkatkan literasi lingkungan dan sikap peduli lingkungan siswa. Hasil perhitungan *N-Gain* menunjukkan kemampuan literasi lingkungan siswa meningkat, sebagian kecil siswa

dalam kategori tinggi dan sebagian besar siswa dalam kategori sedang. Begitu pun juga dengan sikap peduli lingkungan siswa, mengalami peningkatan pada dua aspek yang diuji. Peningkatan tersebut didukung oleh proses pembelajaran yang dapat terlaksana dengan baik.

### Saran

Saran dari peneliti setelah melaksanakan penelitian ini bagi guru yaitu sebaiknya lebih disiplin terhadap waktu yang diberikan selama pembelajaran, agar pembelajaran lebih optimal dan tidak tergesa-gesa. Untuk siswa sebaiknya fokus pada aktivitas sesuai instruksi yang telah diberikan oleh guru. Bagi penelitian selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan untuk menerapkan pembelajaran menggunakan strategi *Gallery Walk* berbasis *Socio-Scientific Issues* pada materi lain agar dapat diterapkan dengan optimal dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agfar, A., Munandar, A., & Surakusumah, W. (2018). Environmental literacy based on educational background. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). 1-4 <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012008>
- Aini, N., Al Muhdhar, M. H. I., Rochman, F., Sumberartha, I. W., Wardhani, W., & Mardiyanti, L. (2021). Analisis tingkat literasi lingkungan siswa pada muatan lokal pendidikan lingkungan hidup. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 40-44. <https://doi.org/10.17977/um052v12i1p40-44>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta
- Borich, G. D. (1994). *Observation skill for effective teaching (second edition)*. Macmillan Publishing Company
- Dengo, F. (2018). Penerapan metode *gallery walk* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 40-52. <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/tjmpi/article/view/505>
- Erman, Martini, Susiyawati, E., & Subekti, H. (2021). IDEA: Model *scaffolding* pembelajaran IPA berbasis *socio-scientific issues*. Surabaya: Unesa Unipress.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hakim, M. A. R., Anggraini, N., & Saputra, A. (2019). Gallery walk technique to improve students' speaking skill. *Script Journal: Journal of Linguistic and English Teaching*, 4(1), 26-37. <https://doi.org/10.24903/sj.v4i1.251>
- Hancock, T. S., Friedrichsen, P. J., Kinslow, A. T., & Sadler, T. D. (2019). Selecting socio-scientific issues for teaching. *Science & Education*, 28(6-7), 639-667. <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00065-x>
- Hekmah, N., Wilujeng, I., & Suryadarma, I. G. P. (2019).



- Web-lembar kerja siswa IPA terintegrasi lingkungan untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 129–138. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i2.25402>
- Indahwati, P. (2017). Meningkatkan kemampuan matematika dengan metode pameran berjalan bagi peserta didik kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 3(1), 518–527. <https://doi.org/10.22219/jinop.v3i1.4316>
- Insani, N. N., & Sapriya, S. (2018). Student's participatory skill in cooperative learning with gallery walk type. *Proceedings Ofthe 2nd International Conference on Sociology Education*, 2(229), 660–664. <https://doi.org/10.5220/0007103706600664>
- Irfianti, M. D., Khanafiyah, S., & Astuti, B. (2016). Perkembangan karakter peduli lingkungan melalui model experiential learning. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 5(3), 72–79. <https://doi.org/10.15294/upej.v5i3.13768>
- Jeramat, E., Jehadus, E., & Hildegardis, M. (2019). Penanaman sikap peduli lingkungan dan tanggung jawab melalui pembelajaran IPA pada siswa SMP. *Journal of Komodo Science Education*, 1(2), 24–33. <http://ejournal.stkipsantupaulus.ac.id/index.php/jkse>
- Maesaroh, S., Bahagia, B., & Kamalludin. (2021). Strategi menumbuhkan literasi lingkungan pada siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1998–2007. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1048>
- Mustofa, A., Kuswanti, N., & Hidayat, S. N. (2017). Keefektifan LKS berbasis model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains. *E-Journal Pensa*, 5(1), 27–32. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/18038>
- Nurlatifah, S., Tukiran, T., & Erman, E. (2018). The development of learning material using learning cycle 7E with socio-scientific issues context in rate of reaction to improve students argumentation skills in senior high school. *Advances in Intelligent Systems Research (AISR)*, 157(1), 81–86. <https://doi.org/10.2991/miseic-18.2018.20>
- OECD. (2009). *Green at fifteen? how 15-year-olds perform in environmental science and geoscience in PISA 2006*. In OECD Publisher.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014. *Tentang kurikulum 2013 sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah*. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 954)
- Pratiwi, R. D., Rusdi, & Komala, R. (2019). The effects of personality and intention to act toward responsible environmental behavior. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(1), 169–176. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v5i1.7120>
- Raflesiana, V., Herlina, K., & Wahyudi, I. (2019). Pengaruh penggunaan tracker pada pembelajaran gerak harmonik sederhana berbasis inkuiri terbimbing terhadap keterampilan interpretasi grafik siswa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.30870/gravity.v5i1.5207>
- Rahayu, S. (2019). *Socio-scientific issues*: Manfaatnya dalam meningkatkan pemahaman konsep *socio-scientific issues*: Manfaatnya dalam meningkatkan pemahaman konsep sains, *nature of science* (NOS) dan *higher order thinking skills* (HOTS). *Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16332.16004>
- Rakhmayanti, R., Hindriana, A. F., & Handayani, H. (2018). Penerapan metode *gallery walk* terhadap kreativitas siswa pada materi pencemaran lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Gegecik. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 10(2), 20–24. <https://doi.org/10.25134/quagga.v10i2.1252>
- Rokhmah, Z., & Fauziah, A. N. M. (2021). Analisis literasi lingkungan siswa SMP pada sekolah berkurikulum wawasan lingkungan. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 176–181. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37765>
- Sari, P. M., & Sumarli, S. (2019). Optimalisasi pemahaman konsep belajar IPA siswa sekolah dasar melalui model pembelajaran inkuiri dengan metode *gallery walk* (sebuah studi literatur). *Journal of Educational Review and Research*, 2(1), 69–76. <https://doi.org/10.26737/jerr.v2i1.1859>
- Sujarweni, V.W. (2014). *Metodologi penelitian*. Pustaka Baru Press
- Suryawati, E., Suzanti, F., Zulfarina, Putriana, A. R., & Febrianti, L. (2020). The implementation of local environmental problem-based learning student worksheets to strengthen environmental literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 169–178. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.22892>
- Widiyawati, Y. (2020). Global warming & climate change: Integration of socio-scientific issues to enhance scientific literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012071>