

Penerapan *Project-Based Learning* Berbasis *Socio-Scientific Issues* untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang

Putri Adilah^{1*}, Sudarmin¹, Handyan Rozadi¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

³SMP Negeri 35 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: putriadilah25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi lingkungan peserta didik pada aspek pengetahuan Ekologi, keterampilan kognitif, sikap peduli lingkungan dan perilaku tanggung jawab terhadap lingkungan melalui model pembelajaran *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek seluruh peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 32 peserta didik. Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu prasiklus, siklus 1 dan siklus 2. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan tes literasi lingkungan. Analisis data dilakukan setiap selesai melakukan siklus dan dijadikan refleksi pembelajaran pada siklus selanjutnya. Berdasarkan hasil analisis data literasi lingkungan peserta didik pada prasiklus sebesar 57%, pada siklus 1 sebesar 67%, dan pada siklus 2 sebesar 75%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* pada materi Ekologi dapat meningkatkan literasi lingkungan dan dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: Literasi Lingkungan; *Project-Based Learning*; *Socio-Scientific Issues*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter, pemahaman, dan keterampilan peserta didik untuk menghadapi tantangan zaman yang terus berkembang. Salah satu pendekatan yang diakui memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Dalam konteks yang lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk menggali potensi dan efektivitas penerapan *Project-Based Learning* yang berbasis pada *Socio-Scientific Issues* dalam meningkatkan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. PBL adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui proyek-proyek yang autentik dan bermakna, sementara *Socio-Scientific Issues* merupakan topik-topik yang kompleks dalam ilmu pengetahuan yang memiliki dampak sosial, etis, dan lingkungan. Pentingnya literasi lingkungan di era saat ini tidak dapat dipandang sebelah mata. Peserta didik perlu dibekali dengan pemahaman yang mendalam tentang masalah-masalah lingkungan yang kompleks, serta keterampilan untuk berpikir kritis, mengambil keputusan yang bertanggung jawab, dan bertindak secara proaktif dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Literasi lingkungan merupakan pemahaman individu tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan lingkungan, termasuk pengetahuan tentang masalah-masalah yang ada serta kemampuan untuk mencari solusi dan mengatasi masalah-masalah tersebut di sekitar lingkungan mereka (Utami, 2019). Pentingnya kepedulian terhadap lingkungan menjadi faktor kunci dalam upaya mencegah kerusakan alam, terutama yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Namun, kesadaran akan lingkungan, yang merupakan bagian dari literasi lingkungan, masih mengalami rendahnya tingkat di masyarakat Indonesia. Fakta ini terungkap dalam survei yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2012 di 12 provinsi di Indonesia, yang menunjukkan bahwa indeks perilaku masyarakat terhadap lingkungan secara nasional masih belum optimal, dengan rata-rata indeks sebesar 0,57 (Subhan, 2017).

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi seputar lingkungan, diperlukan pengembangan pendidikan lingkungan bagi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman terhadap isu-isu lingkungan. Menurut Febriasari (2017), peserta didik yang memiliki tingkat literasi lingkungan yang tinggi cenderung menunjukkan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, yang tercermin melalui pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran mereka akan masalah lingkungan. Dengan demikian, literasi lingkungan memainkan peran penting dalam membentuk karakter seseorang agar peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas ini dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang pada materi Ekologi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Perencanaan PTK setiap siklus sesuai dengan RPP dan pembelajaran melalui presentasi dan diskusi. Subjek dalam penelitian ini adalah 32 peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. PTK ini

berlangsung selama 3 pekan dalam 5 kali tatap muka di kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa lembar observasi dan soal tes yang disusun sesuai dengan indikator literasi lingkungan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Literasi Lingkungan

Indikator Literasi Lingkungan	Sub Indikator Literasi Lingkungan
Pengetahuan	Pengetahuan ekologis
Keterampilan Kognitif	Identifikasi isu lingkungan
	Analisis isu lingkungan
	Rencana penyelidikan isu
Sikap	Bagaimana berpikir tentang lingkungan
	Kepekaan terhadap lingkungan
	Bagaimana perasaan terhadap lingkungan
Perilaku	Bertanggung jawab terhadap lingkungan

(Mc Beth & Volk, 2010)

Lembar soal tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi lingkungan peserta didik pada indikator pengetahuan dan kemampuan kognitif, terdiri dari 5 soal pilihan ganda beralasan. Lembar observasi untuk mengetahui kemampuan literasi lingkungan pada indikator sikap dan perilaku terhadap lingkungan terdiri dari 16 pernyataan yang harus dijawab dalam skala likert. Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan kriteria skor pencapaian masing-masing indikator literasi lingkungan. Hasil tes literasi lingkungan peserta didik pada indikator pengetahuan dan kemampuan kognitif dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{Literasi Lingkungan} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil angket literasi lingkungan peserta didik pada indikator sikap dan perilaku terhadap lingkungan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{Sikap} = \frac{\sum \text{skor jawaban responden}}{\text{skor max} \times \sum \text{soal} \times \sum \text{responden}} \times 100\% \quad (2)$$

(Sugiyono, 2016)

Kemudian hasil tersebut dikonversikan dalam kriteria literasi lingkungan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Literasi Lingkungan

Persentase (%)	Kriteria
1-20	Sangat kurang baik
21-40	Kurang baik
41-60	Cukup baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

(Riduwan, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

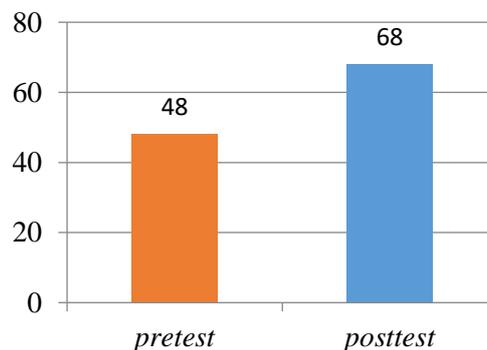
Penelitian tindakan kelas telah dilaksanakan di kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang selama 2 siklus. Kemampuan literasi lingkungan yang diamati meliputi beberapa aspek seperti pengetahuan Ekologi, keterampilan kognitif, sikap peduli lingkungan dan perilaku tanggung jawab terhadap lingkungan. Penilaian kemampuan pada penelitian ini dilaksanakan dengan cara melakukan observasi secara langsung pada saat pembelajaran dan tes tertulis berupa *pretest dan posttest*. Berikut uraian mengenai hasil yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian.

1) Prasiklus

Sebelum melaksanakan penelitian siklus 1 sebanyak tiga pertemuan terdapat langkah-langkah yang dilakukan peneliti, yaitu: 1) menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), 2) menyusun media pembelajaran yang akan digunakan, 3) menyiapkan sumber belajar dan bahan yang dibutuhkan dalam melaksanakan pembelajaran, dan 4) melakukan evaluasi menggunakan alat evaluasi literasi lingkungan. Sebelum memasuki siklus 1, peneliti melakukan observasi mengenai kemampuan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. Hasil observasi menunjukkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik pada tahap prasiklus sebesar 57% dengan kategori cukup baik.

2) Siklus 1

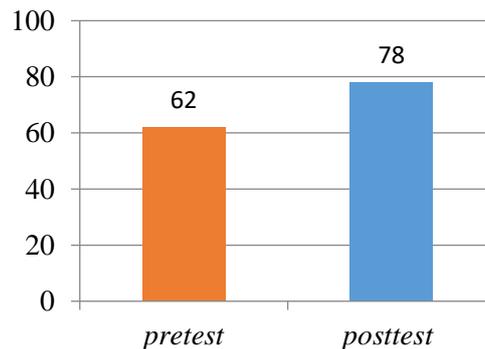
Pada siklus 1 kemampuan literasi lingkungan peserta didik meningkat menjadi 67% dengan kategori baik. Gambar 1 menunjukkan hasil perolehan nilai rata-rata pretest dan posttest kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang tahun ajaran 2023/2024 materi Ekologi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat meningkatkan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. Kemampuan literasi lingkungan pada aspek pengetahuan dan keterampilan kognitif dari 32 peserta didik diperoleh hasil rata-rata pretest sebesar 43 dan posttest 68. Beberapa temuan yang menjadi bahan refleksi pada siklus I yaitu peserta didik masih kesulitan dalam menuliskan alasan pada lembar jawab alat evaluasi literasi lingkungan yang digunakan. Dari analisis jawaban peserta didik diketahui ada 3 aspek yang masih lemah yaitu: 1) rasa ingin tahu, 2) respon terhadap data/fakta; 3) konten sains, ketiga aspek ini masih perlu diperhatikan untuk meningkatkannya.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Siklus 1

3) Siklus 2

Perencanaan siklus II berdasarkan kendala dan kelemahan yang ditemukan pada siklus I dari observasi penerapan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues*, agar kendala dan kelemahan pada siklus I tidak terjadi lagi maka peneliti berupaya semaksimal mungkin untuk mengontrol kondisi pembelajaran. Gambar 1 hasil perolehan nilai rata-rata pretest dan posttest kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang tahun ajaran 2023/2024 materi Ekologi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat meningkatkan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. Kemampuan literasi lingkungan pada aspek pengetahuan dan keterampilan kognitif dari 32 peserta didik diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 43 dan *posttest* 68. Pada siklus II terjadi peningkatan perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis alasan pada lembar jawab alat evaluasi literasi lingkungan yang dikerjakan, aspek literasi lingkungan yang belum maksimal adalah konten sains. Hasil perolehan nilai rata-rata pretest dan posttest peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang tahun ajaran 2023/2024 materi Ekologi siklus 2 tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Siklus 2

Dari dua siklus ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. Temuan ini sejalan dengan temuan penelitian Nurhayati (2020), bahwa diperlukan perlakuan khusus dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik. Dalam hal ini peneliti membuktikan bahwa model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi lingkungan yang dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik. Alat evaluasi yang digunakan juga merupakan alat evaluasi literasi lingkungan dengan bentuk pilihan ganda beralasan. Soal pada alat evaluasi telah mencakup empat aspek literasi lingkungan. Selain itu peneliti juga menerapkan basis *Socio-Scientific Issues* disesuaikan dengan budaya di daerah SMP Negeri 35 Semarang. Rata-rata pencapaian literasi lingkungan peserta didik berada pada kategori cukup baik dan terjadi peningkatan berada pada kategori baik. Peserta didik memberikan respons positif terhadap proses pembelajaran sebesar 92% dan 94%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat meningkatkan literasi lingkungan peserta didik kelas VIIF SMP Negeri 35 Semarang. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan kemampuan literasi lingkungan peserta didik, pada prasiklus sebesar 57% dengan kategori cukup baik, siklus 1 sebesar 67% dengan kategori baik, dan siklus 2 sebesar 75% dengan kategori baik. Dalam hal ini peneliti membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project-Based Learning* berbasis *Socio-Scientific Issues* dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi lingkungan dan dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriasari, L.K & Supriatna, N. (2017). Enhance environmental literacy through problem based learning enhance environmental literacy through problem based learning. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE)*.
- Kelas, P. T., Mipa, X. I. I., Kabupaten, U., Tahun, S., Sains, L., & Kooperatif, P. (2021). *Group Investigation*. 7(1), 1–13.
- Lingkungan, W. (2021). *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*. 9(2), 176–181.
- McBeth, W. & Volk, T.L. (2010). The national environmental literacy project: A baseline study of middle grade students in the United States. *Journal Of Environmental Education*. 41(1), 55-67.



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS



“Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah”

- Riduwan. (2014). *Metode & Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*. Alfabeta.
- Subhan, A. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Pertanian Padi di Cirebon untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa SMP*. Tesis. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Utami, F. (2019). *Upaya meningkatkan literasi lingkungan siswa SMA melalui pembelajaran berbasis masalah pada materi ekosistem*. Doctoral dissertation. Universitas Pendidikan Indonesia