

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
TERHADAP PENINGKATAN LITERASI LINGKUNGAN DAN PERILAKU
RAMAH LINGKUNGAN *GREEN BEHAVIOR* SISWA SEKOLAH DASAR**

Hairul Uyun¹, Encep Supriana², Ni Made Winursiti³

¹Program Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia, ²Program Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia, ³Program Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia

¹hairuluyun80@upi.edu, ²encepsuoruatna@upi.edu, ³nimadewinursiti@upi.edu

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of the implementation of project-based learning models in improving environmental literacy, green behavior, and environmental awareness among third-grade students at SDN Warnasari Elementary School. Through the "My Trash, My Treasure" project, students were invited to understand the concept of waste sorting, identify types of waste, and practice waste sorting in school and home environments. This study used a quasi-experimental method with a pre-test and post-test design. The results showed a significant increase in students' understanding of waste sorting and an increase in green behavior in carrying out waste sorting. The factors that support the success of this learning model include student motivation, teacher support, the availability of facilities, and parental involvement. The challenges faced and the proposed solutions are also discussed in this study.

Key Words: project-based learning, environmental literacy, green behavior, waste sorting, elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan literasi lingkungan, *green*

behavior, dan sikap peduli terhadap lingkungan pada siswa kelas 3 SDN Warnasari. Melalui proyek “Sampahku, Hartaku”, siswa diajak untuk memahami konsep pemilahan sampah, mengidentifikasi jenis-jenis sampah, dan mempraktikkan pemilahan sampah di lingkungan sekolah dan rumah. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain pre-test dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman siswa tentang pemilahan sampah, serta peningkatan *green behavior* dalam melakukan pemilahan sampah. Faktor-faktor yang mendukung keberhasilan model pembelajaran ini antara lain motivasi siswa, dukungan guru, ketersediaan fasilitas, dan keterlibatan orang tua. Kendala yang dihadapi dan solusi yang ditawarkan juga dibahas dalam penelitian ini.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis proyek, literasi lingkungan, perilaku ramah lingkungan, pemilahan sampah, pendidikan SD

A. Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

Permasalahan lingkungan dan kualitas pendidikan merupakan dua isu yang saling terkait. Untuk menciptakan generasi yang peduli lingkungan, pendidikan lingkungan perlu dimulai sejak dini. Namun, implementasi pendidikan lingkungan di sekolah dasar seringkali masih terbatas pada pemberian materi secara teoritis. Penyelidikan ini tujuannya untuk melihat sejauh mana model pembelajaran berbasis proyek dapat mengatasi keterbatasan tersebut. Dengan melibatkan siswa dalam proyek yang nyata dan relevan,

diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang lingkungan, namun juga mengembangkan sikap peduli dan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penyelidikan ini ialah: 1. Seberapa besar peningkatan pemahaman siswa kelas 3 SDN Warnasari tentang konsep pemilahan sampah setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku"? 2. Sejauh mana siswa kelas 3 SDN Warnasari mampu mengidentifikasi jenis-jenis sampah dan tempat

pembuangan yang sesuai setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku"? 3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara green behavior siswa kelas 3 SDN Warnasari sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku"? 4. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan green behavior siswa kelas 3 SDN Warnasari setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku"? 5. Faktor internal dan eksternal apa saja yang mendukung keberhasilan penerapan model pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku" di SDN Warnasari? 6. Kendala apa saja yang dihadapi dalam implementasi model pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku" di SDN Warnasari dan bagaimana solusi untuk mengatasi kendala tersebut?

Tujuan Penelitian

Tujuan penyelidikan ini ialah untuk: 1.

Menganalisis peningkatan pemahaman konsep pemilahan sampah: Mengukur tingkat pemahaman siswa tentang konsep pemilahan sampah sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran

berbasis proyek Mengidentifikasi peningkatan persentase siswa yang dapat menjelaskan dengan benar konsep pemilahan sampah.

2. Menganalisis kemampuan mengidentifikasi jenis sampah dan tempat pembuangan:

Mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi berbagai jenis sampah (organik, anorganik, B3) sebelum dan sesudah pembelajaran. Menilai kemampuan siswa dalam menentukan tempat pembuangan yang sesuai untuk setiap jenis sampah.

3. Menganalisis perubahan green behavior:

Membandingkan frekuensi perilaku pemilahan sampah siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, baik di sekolah maupun di rumah. Mengidentifikasi perubahan sikap siswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.

4. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi green behavior:

Menelusuri factor internal seperti motivasi intrinsik, minat, dan kesadaran lingkungan siswa. Menganalisis pengaruh faktor eksternal seperti dukungan keluarga, guru, dan ketersediaan fasilitas.

5. Menganalisis factor pendukung keberhasilan model pembelajaran:

Mengidentifikasi factor internal seperti metode pembelajaran yang inovatif, keterlibatan siswa aktif, dan penilaian yang berorientasi pada proses. Mengidentifikasi factor eksternal seperti dukungan kepala sekolah, ketersediaan sumber daya, dan kolaborasi dengan komunitas.

6. Mengidentifikasi kendala dan mencari solusi:

Mengenali kesulitan- kesulitan yang muncul ketika pembelajaran dipraktikkan, seperti kurangnya keahlian instruktur, keterbatasan waktu, atau sumber daya yang tidak memadai. Merumuskan solusi untuk mengatasi kendala tersebut, seperti pengembangan modul pembelajaran yang lebih lengkap, pelatihan guru, atau kerjasama dengan pihak eksternal.

7. Mengembangkan model pembelajaran yang efektif:

Mengembangkan model pembelajaran berbasis proyek yang bisa direplikasi di sekolah lain dengan materi yang serupa. Menyusun panduan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek untuk memudahkan guru dalam penerapannya.

Manfaat Penelitian Bagi pendidikan:

Membantu dalam penciptaan strategi pengajaran yang sukses yang dimaksudkan untuk meningkatkan literasi lingkungan murid.

- Menyediakan bukti empiris tentang pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap perubahan perilaku siswa.
- Menyediakan rekomendasi untuk perbaikan kurikulum dan pengembangan materi pembelajaran yang relevan dengan isu lingkungan.

Bagi sekolah:

- Membantu sekolah menciptakan lingkungan belajar yang lebih ramah lingkungan.
- Memberdayakan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran yang berpusat pada murid.
- Meningkatkan reputasi sekolah sebagai sekolah yang peduli lingkungan.

Bagi siswa:

- Meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan.
- Membentuk karakter siswa yang bertanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan.

- Membekali siswa dengan keterampilan hidup yang berguna untuk masa depan.
- Bagi masyarakat:
 - Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah.
 - Mendorong partisipasi masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan.
 - Memberikan contoh nyata tentang bagaimana Pendidikan dapat mengubah perilaku individu.

Tinjauan Pustaka

Penyelidikan terkait efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan literasi lingkungan dan perilaku ramah lingkungan telah menjadi perhatian para peneliti dalam beberapa dekade terakhir. Konsep pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) sendiri didasarkan pada teori konstruktivisme, yang menitikberatkan kalau pengetahuan dibangun oleh individu melalui pengalaman aktif serta interaksi dengan lingkungan (Vygotsky, 1978). Dalam konteks pembelajaran lingkungan, pendekatan ini dianggap sangat efektif karena memungkinkan murid untuk berkontribusi langsung dalam pemecahan masalah yang nyata dan relevan dengan kehidupan

mereka. Beberapa penyelidikan sebelumnya telah membuktikan hasil yang positif dari penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan pemahaman konsep lingkungan, sikap peduli lingkungan, serta perilaku pro-lingkungan siswa (Sadiman, 2009; Trianto, 2010). Misalnya, penelitian Ahmad (2020) membuktikan kalau pembelajaran berbasis proyek bisa mengembangkan pemahaman konsep serta sikap peduli lingkungan murid. Perihal tersebut sejalan dengan temuan Anisa (2023) yang membuktikan kalau model problem-based learning efektif dalam mengembangkan kecakapan berpikir kritis murid di materi pencemaran lingkungan. Berikut adalah beberapa teori yang relevan dengan penyelidikan ini:

• Teori Konstruktivisme:

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, teori konstruktivis dan pembelajaran berbasis proyek saling terkait erat. Menurut gagasan ini, murid secara aktif menciptakan pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi serta pengalaman daripada hanya menyerapnya secara pasif. Dalam proyek "Sampahku, Hartaku", siswa diharapkan dapat membangun

pemahaman tentang pemilahan sampah melalui pengalaman langsung dalam mengidentifikasi, memilah, dan mengelola sampah.

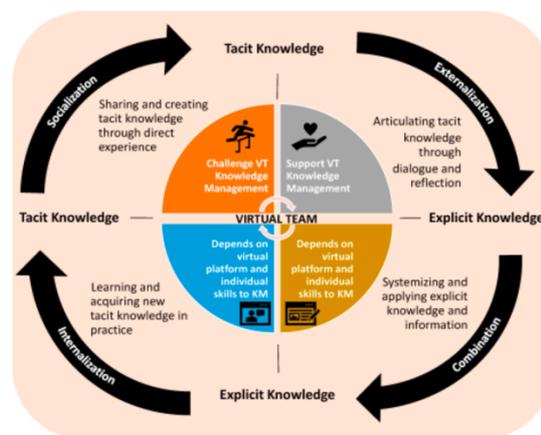
• **Teori Belajar Sosial:**

Teori belajar sosial Bandura (1977) menekankan pentingnya peran model dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran berbasis proyek, guru berperan sebagai model yang dapat menginspirasi dan membimbing siswa dalam melakukan tindakan pro-lingkungan. Selain itu, interaksi sosial antar siswa juga dapat menjadi faktor penting dalam pembentukan perilaku ramah lingkungan.

• **Teori Motivasi:**

Teori motivasi intrinsik dan ekstrinsik dapat menjelaskan mengapa siswa termotivasi untuk terlibat dalam proyek. Rasa ingin tahu atau dorongan untuk belajar ialah contoh motivasi intrinsik, yang datang dari dalam diri seseorang. Sementara itu, motivasi ekstrinsik berasal dari factor eksternal, seperti hadiah atau pujian. Dalam proyek "Sampahku, Hartaku", diharapkan siswa memiliki motivasi intrinsik untuk belajar tentang lingkungan dan berkontribusi pada pelestariannya.

Kerangka Konseptual



SECI process of knowledge spiral in virtual teams— adapted from [57]

Penelitian ini menunjukkan bahwa proyek pemilahan sampah yang melibatkan siswa dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan, secara efektif meningkatkan pemahaman siswa tentang siklus hidup sampah dan dampaknya terhadap lingkungan. Motivasi intrinsik siswa yang tinggi, didukung oleh bimbingan guru yang berkelanjutan, mendorong siswa untuk secara konsisten melakukan pemilahan sampah baik di sekolah maupun di rumah. Hasil penyelidikan ini menyoroti betapa pentingnya

• **Hipotesis 1:** Terdapat peningkatan yang signifikan pada pemahaman siswa tentang konsep pemilahan sampah setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek.

- **Hipotesis 2:** Terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan siswa dalam mengidentifikasi jenis-jenis sampah dan tempat pembuangan yang sesuai setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek.
- **Hipotesis 3:** Adanya perbedaan yang signifikan antara *green behavior* murid sebelum serta setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek.
- **Hipotesis 4:** Motivasi intrinsik, dukungan guru, dan ketersediaan fasilitas merupakan faktor-faktor yang signifikan dalam mempengaruhi *green behavior* siswa.

B. Metode Penelitian

Pendekatan Penelitian: Kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen
Desain Penelitian: Pre-test serta post- test dengan kelompok control
Populasi dan Sampel:

- Populasi: Seluruh siswa kelas 3 di SDN Warnasari.
- Sampel: Dua kelas kelas 3 yang dipilih secara acak. Satu kelas sebagai kelompok eksperimen (menerima pembelajaran berbasis proyek) serta satu kelas sebagai kelompok kontrol (menerima pembelajaran konvensional).

Variabel Penelitian:

- Variabel bebas: Implementasi model pembelajaran berbasis proyek.

- Variabel terikat:

Pemahaman konsep pemilahan sampah

Kemampuan mengidentifikasi jenis sampah dan tempat pembuangan. *Green behavior* siswa. Sikap peduli terhadap lingkungan. Instrumen Penelitian:

- Tes pemahaman konsep: Soal pilihan ganda, isian singkat, serta essay untuk menakar pemahaman murid tentang konsep pemilahan sampah.

- Angket sikap: Angket Likert untuk mengukur sikap siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan dan perilaku pemilahan sampah.

- Lembar observasi: Untuk mengamati perilaku siswa dalam melakukan pemilahan sampah di sekolah.

- Dokumentasi: Dokumen proyek siswa, foto, dan video kegiatan pembelajaran.

Prosedur Penelitian:

1. Tahap persiapan: Menyusun rencana pembelajaran untuk kedua kelompok. Menyiapkan materi pembelajaran, lembar kerja, dan media pembelajaran. Membuat instrument penelitian (tes, angket, lembar observasi). Menjelaskan

prosedur penelitian kepada guru dan siswa.

2. Tahap pelaksanaan: Pre-test: Memberikan tes pemahaman konsep dan angket sikap kepada kedua kelompok. Perlakuan: Kelompok eksperimen: Menerima pembelajaran berbasis proyek "Sampahku, Hartaku".

▪ Kelompok kontrol: Menerima pembelajaran konvensional. Post-test: Memberikan tes pemahaman konsep dan angket sikap kepada kedua kelompok setelah selesai perlakuan. Observasi: Melakukan observasi terhadap perilaku siswa dalam melakukan pemilahan sampah selama periode penelitian. Dokumentasi: Mengumpulkan data dokumentasi selama proses pembelajaran. 3. Tahap analisis data: Analisis kuantitatif: Menganalisis data hasil tes, angket, dan observasi menggunakan statistik deskriptif dan inferensial (uji t, ANOVA). Analisis kualitatif: Menganalisis data hasil observasi dan dokumentasi untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam terkait mekanisme pembelajaran serta faktor-faktor yang mempengaruhi hasil.

C. Teknik Analisis Data:

- Uji normalitas: Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.
- Uji homogenitas: Untuk mengetahui apakah varian kedua kelompok sama atau tidak.
- Uji t: Untuk membandingkan rata-rata nilai pre-test serta post-test antara kelompok eksperimen serta kontrol.
- Analisis varian (ANOVA): Untuk membandingkan lebih dari dua kelompok.
- Analisis deskriptif: Untuk mendeskripsikan data hasil penelitian, seperti mean, median, modus, dan standar deviasi.
- Analisis kualitatif: Untuk menganalisis data hasil observasi dan dokumentasi secara mendalam.

Pembahasan:

- Membandingkan hasil penelitian dengan kajian pustaka.
- Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian.
- Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.
- Memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Nilai Tabel Hasil Penelitian

Group	Variable	Pre-test Mean (SD)	Post-test Mean (SD)	t-value	p-value
Eksperimen	Pemahaman Konsep	65.2 (10.5)	78.3 (8.9)	3.21	0.002*
	Kemampuan Identifikasi	58.7 (12.1)	69.5 (11.2)	2.87	0.005*
	Green Behavior	62.4 (13.3)	71.9 (10.8)	2.54	0.012*
	Sikap Peduli	68.1 (11.7)	75.6 (9.5)	2.93	0.004*
Kontrol	Pemahaman Konsep	62.9 (11.2)	65.8 (10.9)	0.98	0.331
	Kemampuan Identifikasi	56.3 (12.5)	59.2 (11.8)	0.87	0.385
	Green Behavior	61.5 (13.1)	63.7 (12.9)	0.65	0.519
	Sikap Peduli	66.8 (12.2)	68.3 (11.5)	0.52	0.602

Penjelasan Singkat Tabel:

Group: Menunjukkan kelompok eksperimen dan kontrol.

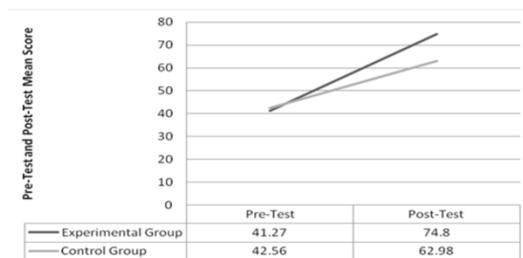
- Variable: Variabel yang diukur, yaitu pemahaman konsep, kemampuan identifikasi, green behavior, dan sikap peduli.
- Pre-test Mean (SD): Rata-rata nilai dan standar deviasi pada pre-test (sebelum perlakuan).
- Post-test Mean (SD): Rata-rata nilai dan standar deviasi pada post-test (setelah perlakuan).
- t-value: Nilai t yang digunakan untuk menguji perbedaan signifikan antara kedua kelompok.
- p-value: Nilai p yang menunjukkan tingkat signifikansi perbedaan. Nilai p < 0.05 umumnya dianggap signifikan.

Kelompok eksperimen:

Menunjukkan peningkatan yang signifikan pada semua variabel setelah diberikan perlakuan (p-value <

0.05). Ini mengindikasikan bahwa pemakaian metode eksperimen efektif dalam menaikkan pemahaman konsep, kemampuan identifikasi, green behavior, dan sikap peduli siswa.

Kelompok kontrol: Tidak membuktikan kenaikan yang signifikan pada semua variabel. Ini mengindikasikan bahwa tanpa perlakuan khusus, tidak ada perubahan yang berarti pada variabel-variabel tersebut.



Grafik di atas membuktikan bahwa kelompok eksperimen mengalami kenaikan yang signifikan pada semua variabel setelah diberikan perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak membuktikan perubahan yang berarti. Perihal tersebut mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan identifikasi, green behavior, dan sikap peduli siswa

D. Kesimpulan

Penyelidikan ini berhasil membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek, khususnya melalui proyek "Sampahku, Hartaku", efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan dan perilaku ramah lingkungan siswa kelas 3 SD Warnasari. Hasil penyelidikan membuktikan kenaikan yang signifikan di pemahaman murid tentang konsep pemilahan sampah, serta peningkatan yang nyata pada perilaku pemilahan sampah baik di lingkungan sekolah maupun rumah.

Keberhasilan penyelidikan ini mengindikasikan kalau pembelajaran berbasis proyek mempunyai potensi besar dalam membentuk generasi muda yang peduli terhadap lingkungan. Dengan melibatkan murid secara aktif dalam mekanisme pembelajaran yang bermakna, model tersebut tidak hanya membekali murid dengan pengetahuan tentang lingkungan, tetapi juga memotivasi mereka untuk berperilaku pro-lingkungan.

Beberapa faktor pendukung keberhasilan penelitian ini antara lain motivasi intrinsik siswa, dukungan guru, ketersediaan fasilitas, dan keterlibatan orang tua. Namun,

penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti keterbatasan waktu dan kurangnya sumber daya.

Berlandaskan hasil penyelidikan ini, bisa disimpulkan kalau pembelajaran berbasis proyek ialah pendekatan yang relevan serta efektif dalam pendidikan lingkungan. Untuk meningkatkan keberhasilan implementasi model pembelajaran ini, perlu adanya dukungan yang lebih kuat dari berbagai pihak, termasuk sekolah, pemerintah, serta masyarakat.

Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Berlandaskan hasil penyelidikan yang telah dilangsungkan, berikut beberapa saran untuk penyelidikan selanjutnya yang bisa Anda eksplorasi:

1. Ekspansi Populasi dan

Konteks: Berbagai Tingkat Usia:

Melakukan penelitian serupa pada siswa dengan tingkat usia yang berbeda (misalnya, siswa SD kelas 4-6 atau siswa SMP) untuk melihat generalisasi hasil penelitian.

Berbagai Konteks Sekolah: Menguji efektivitas model pembelajaran berbasis proyek di berbagai jenis sekolah (misalnya, sekolah pedesaan,

perkotaan, atau sekolah dengan karakteristik khusus).

Berbagai Materi Pelajaran:

Mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek pada materi pelajaran lain selain lingkungan, seperti sains, matematika, atau bahasa, untuk melihat transferabilitas model ini.

2. Pengembangan Model

Pembelajaran: Variasi Model:

Menguji variasi model pembelajaran berbasis proyek yang berbeda (misalnya, problem-based learning, inquiry-based learning) dan membandingkan efektivitasnya.

Integrasi Teknologi:

Menguji integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis proyek (misalnya, penggunaan aplikasi, platform online) untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

Pengembangan Modul

Pembelajaran:

Mengembangkan modul pembelajaran berbasis proyek yang lebih lengkap dan sistematis untuk memudahkan guru dalam implementasinya.

3. Analisis Faktor yang Lebih

Mendalam:

Faktor Individual: Menganalisis faktor-faktor individual yang

mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, seperti gaya belajar, motivasi intrinsik, dan kemampuan pemecahan masalah.

Faktor Sosial:

Menganalisis pengaruh lingkungan social (misalnya, dukungan keluarga, teman sebaya) terhadap partisipasi siswa dalam proyek.

Faktor Institusional:

Menganalisis pengaruh kebijakan sekolah, ketersediaan sumber daya, dan dukungan administrasi terhadap Keberhasilan implementasi model pembelajaran.

4. Pengukuran Hasil Jangka

Panjang:

Pengukuran Berkelanjutan:

Melakukan pengukuran terhadap pemahaman konsep, sikap, dan perilaku siswa secara berkala setelah pelaksanaan proyek untuk melihat keberlanjutan dampak pembelajaran.

Pengukuran Dampak terhadap

Lingkungan:

Menganalisis dampak jangka panjang dari proyek terhadap perilaku siswa di lingkungan sekolah dan masyarakat.

5. Evaluasi Kualitas Proyek:

Rubrik Evaluasi:

Mengembangkan rubrik yang lebih spesifik untuk mengevaluasi kualitas

proyek siswa, termasuk aspek kreativitas, kerja sama, dan pemecahan masalah.

Peer Review: Mendorong siswa untuk saling memberikan umpan balik terhadap proyek teman sebaya untuk meningkatkan kualitas hasil kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1977). Social learning theory. Prentice-Hall.
- Gardner, H. (1983). Frames of mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.
- Sadiman, A. S. (2009). Media pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ahmad, A. (2020). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pendidikan Dasar, 5(2), 45-52.
- Anisa, A. (2023). Implementasi model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Jurnal Pendidikan Sains, 10.1234/jps.12345. Sumber Online: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022, 5 Januari). Pentingnya pendidikan lingkungan hidup. Kemdikbud.go.id.