



KETERLIBATAN SISWA MELALUI PEMBUATAN *ECOBRIK* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERINTERNALISASI P5 DI SD NEGERI 2 SANGGRAHAN

¹Niken Ardhinata, ²Mukodi Mukodi, ³Urip Tisngati

^{1,3}PGSD STKIP PGRI Pacitan, ²PBSI STKIP PGRI Pacitan

¹nikenardhinataa@gmail.com, ²mukodi@stkippacitan.ac.id, ³ifedeoer@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan serta menganalisis bagaimana keterlibatan siswa, dampak, dan hambatan pembuatan *ecobrick* pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di SD Negeri 2 Sanggrahan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan informan empat belas siswa kelas empat dan satu guru kelas yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teori Miles and Huberman yaitu reduksi, penyajian serta penarikan kesimpulan yang diolah menggunakan bantuan *software Atlas.ti 9* melalui proses input data, koding, eksplorasi data, visualisasi, dan penyajian. Berdasarkan hasil analisa data didapatkan hasil dan kesimpulan: (1) Keterlibatan siswa dalam pembuatan *ecobrick* baik, ditinjau dari aspek kognitif, *behavioral* dan emosi. (2) Dampak pembuatan *ecobrick* terhadap karakter siswa baik, yaitu pada aspek konsep moral, sikap moral, dan perilaku moral. (3) Hambatan pelaksanaan dalam kegiatan pembuatan *ecobrick* didasari oleh faktor internal dan faktor eksternal.

Kata Kunci: Keterlibatan Siswa, *Ecobrick*, Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.

Abstract

This study aims to describe and analyze student engagement, impacts, and obstacles in the implementation of ecobrick-making activities within the Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila at SD Negeri 2 Sanggrahan. This research employed a descriptive qualitative approach, involving fourteen fourth-grade students and one classroom teacher as informants, selected through purposive sampling. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation. Data analysis followed the Miles and Huberman model, consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing, and was processed using Atlas.ti 9 software through data input, coding, data exploration, visualization, and presentation. The results indicate that: (1) student engagement in ecobrick-making activities was good, as reflected in cognitive, behavioral, and emotional aspects; (2) the ecobrick-making activities had a positive impact on students' character development, particularly in terms of moral concepts, moral attitudes, and moral behavior; and (3) obstacles in implementing ecobrick-making activities were influenced by both internal and external factors.

Keywords: Student Engagement, *Ecobrick*, Pancasila Student Profile Strengthening Project.

PENDAHULUAN

Sampah plastik menjadi isu lingkungan yang gawat di Indonesia. Berdasarkan data yang dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan sekitar 33 juta ton sampah per tahun, dengan persentase sampah tidak terkelola sebanyak 40,17% (KLHK, 2025). Permasalahan terkait sampah plastik selalu menjadi momok di setiap tempat tidak terkecuali di sekolah, sesuai pendapat (Rahayu,

2024) bahwa tidak hanya aktivitas rumah tangga, industri, rumah sakit dan lain sebagainya, namun perilaku siswa sekolah juga ikut memberi sumbangan sampah cukup besar hingga membuat pencemaran tanah, air, udara serta menurunkan kualitas lingkungan.

Kondisi ini tentu mempengaruhi kualitas belajar siswa, menimbang bahwa lingkungan merupakan aspek yang sangat berpengaruh dalam proses belajar. Mengapa demikian? Hal ini karena lingkungan sekolah yang memiliki kondisi fisik baik

akan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar, dengan fasilitas yang lengkap maka akan berdampak bagi prestasi akademik siswa, dan dengan kebersihan yang terjaga tentu akan membuat siswa nyaman dan aman saat belajar di dalam maupun di luar kelas (Laia & Zagoto, 2023).

Berdasarkan data tahun 2023, sebanyak 24, 84 juta siswa sekolah menghasilkan sampah organik dan anorganik setiap harinya di Indonesia (Saleh et al., 2023). Tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan plastik sekali pakai seperti botol minum, kantong belanja, dan pembungkus makanan masih sering ditemukan di lingkungan sekolah (Hasan, 2021). Kebiasaan ini menyebabkan penumpukan sampah yang menimbulkan permasalahan yang serius terhadap lingkungan. Merujuk data ini perlu adanya upaya dalam meminimalisir jumlah sampah dengan melibatkan peran aktif siswa untuk menumbuhkan kesadaran sejak usia dini (Hartik, 2025).

Penanaman pendidikan pada aspek pengetahuan, kemampuan dan sikap merupakan fondasi dalam membentuk kepribadian di masa mendatang. Penanaman kepribadian dapat diwujudkan dalam bentuk menjaga kebersihan sesuai dengan urgensi permasalahan sampah saat ini (Christanty & Cendana, 2021). Berdasarkan hasil observasi didapatkan permasalahan sampah berupa pengelolaan sampah yang kurang optimal. Hal ini dibuktikan dengan adanya penimbunan sampah, pembakaran sampah, dan pembuangan sampah di sungai.

Untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut telah dilakukan penerapan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang meliputi enam indikator pembelajaran, yaitu: 1) berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, 6) berkebhinekaan global. Salah satu karakter yang dapat dikembangkan di sekolah dasar melalui P5 dan berkaitan dengan isu sampah adalah karakter peduli lingkungan. Peduli lingkungan dapat diartikan sebagai pendekatan secara holistik dengan penerapan strategi sebagai bentuk usaha mengurangi kerusakan yang ditimbulkan dari ekosistem alami di sekitarnya dan memastikan pemulihan kerusakan ekosistem.

SD Negeri 2 Sanggrahan merupakan sekolah dasar yang berada di Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan yang juga memiliki permasalahan sampah yang cukup tinggi, dengan usaha pengelolaan sampah menggunakan metode pembakaran, penumpukan, dan pembuangan di sungai. Data yang didapatkan dari tim PKM-PM STKIP PGRI Pacitan (Pratama et al., 2024) dalam setiap minggu sekolah menghasilkan sebesar 10 kg sampah sehingga kalkulasi pembakaran sampah setiap bulannya mencapai 40 kg. Upaya dan solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi urgensi

permasalahan sampah, yaitu dengan menginternalisasi pembuatan *ecobrick* P5.

Kaitan hal ini, pembuatan *ecobrick* sudah diterapkan di SD Negeri 2 Sanggrahan sebagai realisasi kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa 2024 yang merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Pratama et al., 2024). Namun, dalam pelaksanaannya ditemukan kesulitan menerapkan pembiasaan untuk mengelola sampah menjadi *ecobrick*, hal tersebut dikarenakan siswa sudah terbiasa melakukan pembakaran, penumpukan, dan pembuangan di sungai sebagai cara yang dianggap paling praktis dalam mengelola sampah plastik.

Dalam proses pelaksanaan pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan ditemukan juga permasalahan lain yaitu terkait rendahnya keterlibatan siswa pada pelaksanaan pembuatan *ecobrick* sebagai media P5 yang merupakan salah satu upaya pengelolaan sampah plastik di sekolah, hal tersebut tentu menjadi permasalahan yang krusial karena siswa sebagai pemegang peran utama dalam pelaksanaan kegiatan, jika siswa tidak berperan aktif tentu kegiatan berjalan dengan kurang maksimal.

Berdasarkan hasil evaluasi program, ditemukan permasalahan bahwa siswa SD Negeri 2 Sanggrahan menunjukkan indikator kurangnya keterlibatan dalam pembuatan *ecobrick* seperti tidak peduli akan kebersihan lingkungan, tidak paham akan bahaya sampah, tidak mampu mengelola sampah hasil konsumsi pribadi dengan baik, kurang aktif dalam pembuatan *ecobrick*, tidak memahami cara pembuatan *ecobrick* yang baik dan benar, dan kurang semangat dalam pembuatan *ecobrick*.

Sesuai identifikasi yang telah diuraikan maka penting dieksplorasi lebih mendalam tentang keterlibatan siswa, dampak, dan hambatan dalam pembuatan *ecobrick* sebagai media pembelajaran terinternalisasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di SDN 2 Sanggrahan 2024/2025. Hal ini perlu dilakukan guna mendeskripsikan dan menganalisis keberlanjutan program yang telah dilaksanakan sebagai langkah mengatasi permasalahan sampah plastik karena kegiatan pembuatan *ecobrick* menjadi proyek berkelanjutan yang dilaksanakan SD Negeri 2 Sanggrahan. Harapannya adalah dengan adanya penulisan artikel ini dapat mengupas manfaat *ecobrick* dalam dimensi proses sehingga dapat dijadikan referensi lebih lanjut berkaitan dengan dimensi *output*.

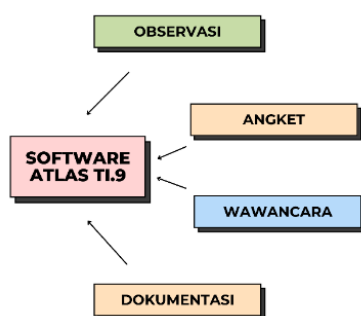
METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk menggali lebih dalam terkait persoalan keterlibatan siswa dalam pembuatan *ecobrick*. Penelitian kualitatif identik menghasilkan temuan yang tidak dapat diperoleh jika menggunakan metode statistik atau pendekatan kuantitatif dalam pengukuran (Sujarweni, 2020).

Studi kasus adalah pendekatan yang digunakan pada penelitian ini karena adanya fenomena yang terjadi secara nyata sehingga memberikan kesempatan peneliti supaya mendapatkan pemikiran secara menyeluruh dan menyatukannya lebih dari sekedar mengartikan makna fenomena tersebut (Nurahma et al., 2021). Penelitian ini berfokus pada kasus tunggal dengan melakukan pengujian secara terperinci terhadap suatu latar, satu orang, atau suatu tempat melalui perilaku pemusatan perhatian yang dibatasi oleh waktu dan tempat penelitian serta harus adanya pengujian individu secara mendalam (Rusandi & Rusli, 2021).

Objek penelitian ini yaitu SD Negeri 2 Sanggrahan beralamatkan di Dusun Krajan RT 01 RW 02 Desa Sanggrahan Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. Informan dalam penelitian ini adalah sejumlah empat belas siswa dan satu guru wali kelas IV SD Negeri 2 Sanggrahan yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang digali yaitu dari sumber primer berupa data observasi, wawancara dan angket serta data sekunder berupa data dokumentasi.

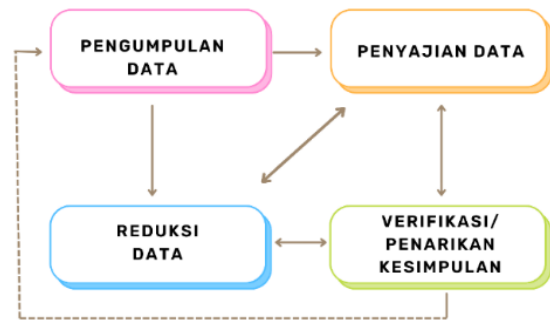
Observasi menggunakan observasi non partisipan dilakukan pada Sabtu, 25 Januari 2025 ini merupakan langkah awal untuk menemukan masalah pada objek penelitian. Pengumpulan angket menggunakan bentuk angket tertutup dilakukan pada Kamis, 23 Januari 2025. Tahap wawancara menggunakan metode wawancara non struktural dilakukan pada Jum'at, 24 Januari 2025. Dokumentasi dilakukan pada setiap kegiatan pengumpulan data dengan hasil berupa foto dan video kegiatan pembuatan *ecobrick* yang dilaksanakan oleh siswa, daftar kehadiran, data hasil *ecobrick* setiap minggunya, dan rapor hasil belajar yang diolah menggunakan bantuan *Software Atlas.ti9*. Adapun rangkaian pengumpulan data disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Teknik Pengumpulan Data

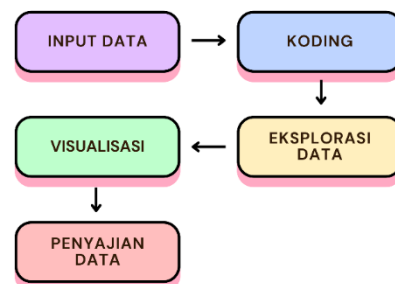
Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif dengan menggunakan teori Miles and Huberman (1992) yang menjelaskan bahwa terdapat tiga aktivitas dalam analisis data setelah melalui proses pengumpulan data meliputi tahapan reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan

data. Alur penyajian data disajikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 2. Alur Analisis Data Menggunakan Konsep Miles And Huberman

Penelitian ini menggunakan *Software Atlas.ti9* sebagai alat bantu untuk pengolahan data yang didapatkan. Setidaknya ada lima langkah pengolahan data yang harus dilakukan yaitu: 1) input data, proses ini melibatkan pengunggahan berbagai jenis file, seperti teks, audio, gambar, atau video yang relevan digunakan sebagai pendukung data primer penelitian, 2) koding, pemberian label pada bagian-bagian penting dari data yang telah dikumpulkan untuk diorganisasikan, 3) eksplorasi data, melihat hubungan antar kode yang telah dibuat, serta menggali pola-pola atau tren yang muncul dari data tersebut, 4) visualisasi, membuat diagram yang menggambarkan hubungan antara berbagai kode dan konsep yang ada dalam data, dan 5) penyajian data, temuan yang telah dianalisis dapat disajikan dalam bentuk laporan atau diagram yang siap dipresentasikan. Adapun tahapan dalam penggunaan *Software Atlas.ti9* sebagai berikut (Mukodi et al., 2024):



Gambar 3. Cara Kerja *Software Atlas.ti9*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Keterlibatan Siswa Dalam Pelaksanaan Kegiatan Pembuatan *Ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan

Penelitian terkait keterlibatan siswa di SD Negeri 2 Sanggrahan diperoleh melalui tiga teknik pengumpulan data, meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi didasari oleh persetujuan dari pihak sekolah. Dilakukan pelaksanaan kegiatan pembuatan *ecobrick*

berlangsung, yaitu saat proses pembelajaran kelas IV terkait P5 tema gaya hidup berkelanjutan. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati terkait hal-hal yang dilakukan siswa serta guru pada saat kegiatan pembelajaran menggunakan media *ecobrick* berlangsung. Dari hasil observasi didapatkan hasil bahwa dalam pembelajaran siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, hal ini ditunjukkan oleh lembar hasil observasi dapat dilihat dalam tabel berikut:

Kategori penilaian:

0,00 – 1,00	Tidak Baik
1,10 – 2,00	Kurang Baik
2,10 – 3,00	Cukup Baik
3,10 – 4,00	Baik
4,10 – 5,00	Sangat Baik

Skor penilaian:

$$\frac{\text{Jumlah skor pengamatan}}{\text{skor maksimal}} \times 5$$

$$: \frac{30}{40} \times 5 = 3,75$$

Pada aspek kognitif menunjukkan bahwa siswa-siswi di SD Negeri 2 Sanggrahan baik dalam mengikuti kegiatan pembuatan *ecobrick* dari awal hingga selesai serta dapat membuat *ecobrick* dengan baik, dibekali dengan arahan dan bimbingan dari guru, mereka juga sangat baik dalam memperhatikan penjelasan dan memahami materi yang diberikan oleh guru.

Pada aspek *behavioral* menunjukkan bahwa siswa di SD Negeri 2 Sanggrahan baik dalam mematuhi instruksi yang diberikan oleh guru serta dapat melakukan interaksi baik dengan lingkungan, hal tersebut didukung oleh pemberian instruksi yang jelas oleh guru sehingga mudah dipahami siswa. Pada aspek emosi menunjukkan bahwa siswa cukup baik dalam menunjukkan ketertarikannya terhadap pembuatan *ecobrick* dan menunjukkan perasaan suka terhadap pembuatan *ecobrick*. Guru selalu berusaha memberikan pembelajaran yang menarik dan memberi selingan *ice breaking* supaya siswa tidak merasa bosan saat belajar.

Hal ini sesuai dengan data hasil wawancara siswa dan guru yang memperkuat temuan observasi bahwa kegiatan pembuatan *ecobrick* merupakan salah satu media pembelajaran unggulan yang digunakan dalam pembelajaran karena sesuai dengan visi misi yang dicanangkan. Menggunakan media *ecobrick* guru selalu memantik keterlibatan aktif siswa supaya dapat memahami konsep *ecobrick* dan mampu membuat *ecobrick* dengan mandiri.

S 1-1-1 : “...Siswa menunjukkan kesanggupan dalam kegiatan pembuatan *ecobrick*, ditunjukkan dengan siswa melakukan rangkaian aktivitas tanpa kesulitan ...”

(24 Januari 2025, S)

Data pendukung yang diperoleh dalam pelaksanaan keterlibatan siswa adalah daftar hadir siswa kelas IV semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang menunjukkan kehadiran mencapai 95%. Hal ini tentu menunjukkan bahwa siswa memiliki antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan *ecobrick* yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Gambar 4. Presensi Siswa

Tabel 1. Lembar Hasil Observasi Siswa

No.	Aspek dan Indikator	Penilaian (1-5)	Skor	Kategori	Uraian
A	Kognitif				
	1. Kesanggupan dalam mengikuti kegiatan	4	4,3	Sangat Baik	Siswa mengikuti kegiatan pembuatan <i>ecobrick</i> dari awal hingga selesai (K)
	2. Penguasaan materi yang diterima	5			Siswa memahami materi yang diberikan oleh guru seputar pembuatan <i>ecobrick</i> (K)
	3. Kemampuan membuat <i>ecobrick</i>	4			Siswa dapat membuat <i>ecobrick</i> (K)
B	Behavioral				
	1. Patuh terhadap instruksi yang diberikan guru	4	3,7	Baik	Siswa selalu patuh terhadap instruksi yang diberikan guru (B)
	2. Terlibat aktif dalam pembuatan <i>ecobrick</i>	3			Siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembuatan <i>ecobrick</i> (B)
	3. Interaksi positif dengan guru dan teman	4			Siswa melakukan interaksi positif dengan guru dan teman proses pembuatan <i>ecobrick</i> (B)
C	Emosi				
	1. Ketertarikan	3	3,5	Baik	Siswa menunjukkan
	2. Perasaan suka	3			Siswa menunjukkan
Jumlah skor		30			
Skor maksimal		40			
Rerata Skor		3,75		BAIK	

ABSENSI																															
SEPTEMBER																															
No. Urut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah
	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	S	A	B	
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
16																															

Dampak *Ecobrick* Terhadap Karakter P5 di SD Negeri 2 Sanggrahan

Penelitian terkait dampak *ecobrick* terhadap karakter P5 di SD Negeri 2 Sanggrahan, data diperoleh melalui tiga teknik pengumpulan data, yaitu melalui angket, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil pengisian angket pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan dapat diketahui bahwa melalui pembuatan *ecobrick* berhasil

membantu mengembangkan aspek konsep berupa pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap lingkungan sekitar. Kegiatan pembuatan *ecobrick* berperan penting dalam mendorong siswa untuk mampu peka terhadap lingkungan khususnya dalam hal kebersihan, melalui *ecobrick* siswa dituntut untuk mampu mengelola sampah pribadinya menjadi *ecobrick* sehingga melalui pembiasaan tersebut akan berkembang pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap sampah. Adapun hasil pengisian angket oleh siswa dan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Angket Dampak *Ecobrick* Terhadap Karakter Siswa

No	Siswa	Skor per Aspek			Rerata Skor per Aspek			Rerata	Kategori Keseluruhan
		Konsep Moral	Sikap Moral	Perilaku Moral	Konsep Moral	Sikap Moral	Perilaku Moral		
1	MDP	19	19	21	3,17	3,17	3,50	3,28	Baik
2	NRP	22	22	23	3,67	3,67	3,83	3,72	Baik Sekali
3	ZYA	20	20	23	3,33	3,33	3,83	3,50	Baik
4	AAP	17	18	20	2,83	3,00	3,33	3,06	Baik
5	CIL	19	19	21	3,17	3,17	3,50	3,28	Baik
6	NRP	16	15	18	2,67	2,50	3,00	2,72	Baik
7	MIS	19	19	22	3,17	3,17	3,67	3,33	Baik
8	LO	18	18	21	3,00	3,00	3,50	3,17	Baik
9	EA	18	18	21	3,00	3,00	3,50	3,17	Baik
10	ATF	18	18	19	3,00	3,00	3,17	3,06	Baik
11	AAP	18	16	15	3,00	2,67	2,50	2,72	Baik
12	NBF	20	20	23	3,33	3,33	3,83	3,50	Baik
13	A	19	18	18	3,17	3,00	3,00	3,06	Baik
14	U	22	21	21	3,67	3,50	3,50	3,56	Baik Sekali
Jumlah		265	261	286	3,15	3,11	3,40	3,22	Baik
%		33%	32%	35%					

Hal ini sesuai dengan data hasil wawancara siswa dan guru yang memperkuat hasil angket bahwa pembuatan *ecobrick* memberikan dampak positif bagi siswa karena memberikan pemahaman siswa tentang pengelolaan sampah terutama sampah plastik. Melalui praktik langsung juga berkembang sikap peduli terhadap lingkungan sehingga sadar akan pentingnya memilah sampah, menghindari pembakaran sampah, dan memanfaatkan sampah plastik menjadi *ecobrick* yang berguna. Dengan demikian, pembuatan *ecobrick* tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membentuk karakter siswa yang bertanggung jawab dan peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Data pendukung yang diperoleh peneliti terkait dampak *ecobrick* terhadap karakter siswa di SD Negeri 2 Sanggrahan ialah rapor Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila kelas IV Fase B Tahun Ajaran 2024/2025 pada proyek pengolahan limbah menjadi *ecobrick* yang memuat tujuan, manfaat, dan capaian proyek secara detail dapat dilihat pada gambar berikut:

**RAPOR PROYEK PENGUATAN
PROFIL PELAJAR PANCASILA**

Nama Sekolah	: SDN 2 SANGGRAHAN	Kelas	IV
Alamat Sekolah	: Dusun Krajan, Ds. Sanggrahan	Fase	B
Nama Siswa	: NABIL ELZAR MAULANA	TA	2024 / 2025
NISN	: 0149056215		

PROYEK **PENGOLAHAN LIMBAH SAMPAH MENJADI ECOBRICK**

Proyek ini adalah proyek pertama Anda. Proyek ini diharapkan membangun tiga dimensi Profil Pelajar Pancasila, yakni Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia, kreatif dan bertanggung royong. Pada proyek ini, siswa belajar untuk memanfaatkan sampah plastik ramah lingkungan untuk menjadi barang berguna seperti kursi, meja, tempat sampah dan lain-lain. Dengan *ecobrick* plastik tidak berpotensi mencemari lingkungan. Dengan memilah sampah, memotong dan memasukkan sampah plastik ke dalam botol bekas air mineral.

PENGOLAHAN LIMBAH SAMPAH MENJADI ECOBRICK	BB	MB	BSH	SB
Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia				
Memjaga Lingkungan Alam Sekitar- Terbiasa memahami tindakan-tindakan yang ramah dan tidak ramah lingkungan serta membiasakan diri untuk berperilaku ramah lingkungan				v
Kreatif				
Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal- Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya sesuai dengan minat dan kesukaannya dalam bentuk karya dan/atau tindakan serta mengapresiasi karya				v
Mandiri				
Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan- Mengumpulkan, mengklasifikasikan, membandingkan dan memilih informasi dan gagasan dari berbagai sumber.				v

Gambar 5. Rapor P5

Hambatan Dalam Kegiatan Pembuatan *Ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan

Penelitian terkait hambatan dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan, data diperoleh melalui tiga teknik pengumpulan data, yaitu melalui angket, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil pengisian angket hambatan dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan diketahui

ZYA 2-7 : “...Seringnya pembakaran sampah membuat polusi yang menyebabkan batuk-batuk. Setelah sampah dibuat *ecobrick* jarang ada pembakaran sampah di sekolah, saya dan teman-teman menjadi lebih peduli pada lingkungan...”

bahwa hambatan dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan terpengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, karena kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi fokus dan konsentrasi siswa. Dalam kegiatan pembuatan *ecobrick*, setiap siswa memiliki hambatan yang berbeda, namun dengan adanya motivasi dari guru dapat meningkatkan minat siswa kembali. Adapun hasil pengisian angket dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Angket Hambatan Dalam Pembuatan *Ecobrick*

Faktor	No	Selalu	Sering	Jarang	Tidak pernah	Total
FI	1	5	3	3	4	15
	2	5	3	4	3	15
	3	5	5	4	1	15
	Jml	15	11	11	8	45
	%	33%	24%	24%	18%	100%
FE	4	7	2	5	1	15
	5	5	3	5	2	15
	6	8	4	2	1	15
	7	7	2	6	0	15
	Jml	27	11	18	4	60
	%	45%	18%	30%	7%	100%
FI+FE	Jml	42	22	29	12	105
	%	40%	21%	28%	11%	100%

Hal ini sesuai dengan data hasil wawancara guru yang memperkuat hasil angket bahwa hambatan dalam pembuatan *ecobrick* jika ditinjau dari faktor internal yaitu dari segi minat siswa yang berbeda-beda sehingga memerlukan pendekatan yang berbeda pula, sedangkan jika ditinjau dari faktor eksternal yaitu terkait waktu, karena seringkali proses pembuatan *ecobrick* yang lama membuat siswa bingung membagi waktu diantara kesibukannya.

Data pendukung yang diperoleh peneliti terkait hambatan dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan ialah laporan kemajuan pembuatan *ecobrick* siswa saat pembelajaran berlangsung. Dari data diperoleh informasi bahwasannya siswa cukup antusias mengikuti kegiatan pembuatan *ecobrick* namun, semangatnya sering luntur karena faktor bosan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan gambar berikut:

PENDAMPINGAN PEMBUATAN ECOBRICK									
Kelas : IV									
No.	Nama	16/10/24	17/10/24	18/10/24	19/10/24	20/10/24	21/10/24	22/10/24	23/10/24
1	Purni	46	27	163	150				
2	Alya	35	120	157	158	130			
3	Mahes	48			130	184	153		
4	Lila	65	144	161	144	107			
5	Tyas		20	123	215	161	227	340	
6	Tumpika		70	95	195	233	109	200	
7	Lilfa		131	163	104	181			
8	Bela		44	48	200	178			
9	Dina		63	113		121	74		
10	Alya		105	274	251				
11	Nabil		95	121	119	281	248		
12	Natal				175				
13	Imbal				253	251	277		
14	Indah	20		128	200		50		
15									

Gambar 6. Hasil Penimbangan *Ecobrick* Kelas IV

Pembahasan

Keterlibatan Siswa Dalam Pembuatan *Ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan

Keterlibatan siswa dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan telah terlaksana dengan baik. Keterlibatan siswa dilihat saat siswa melakukan kegiatan pembuatan *ecobrick* yang rutin dilaksanakan setiap hari Sabtu sebagai media pembelajaran dalam Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila tema gaya hidup berkelanjutan, sesuai dengan pendapat (Park, 2016) bahwa keterlibatan merupakan kondisi di mana seseorang menempatkan diri pada suatu tempat atau pekerjaan dengan mengarahkan fisik, kognitif, dan emosional.

Keterlibatan siswa jika ditinjau dari aspek kognitif menunjukkan sikap yang sangat positif. *Ecobrick* merupakan salah satu cara mengatasi permasalahan sampah, siswa dilatih melakukan pembiasaan terkait konsep pembuatan *ecobrick* meliputi tujuan dan manfaatnya sehingga mampu mengetahui terkait *ecobrick*.

Pembiasaan dilakukan melalui memahami secara mendalam terkait konsep pembuatan *ecobrick* meliputi tujuan dan manfaatnya, seperti yang dipaparkan oleh (Sulianti et al., 2022) pembuatan *ecobrick* bukan hanya terkait isu penyelamatan lingkungan sekitar dari budaya acuh terhadap sampah sehingga menyebabkan permasalahan sampah tetapi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman serta kesadaran masyarakat terkait kesehatan lingkungan

S 3-1-2 : "...terdapat perbedaan antar siswa dalam melakukan proses pembuatan *ecobrick*, ada yang mengerjakan tugasnya dengan bersungguh-sungguh, ada yang perlu diperhatikan terlebih dahulu baru dapat fokus melaksanakan tugasnya..."

yang dapat dimulai dengan langkah awal memanfaatkan limbah sampah plastik hasil konsumsi pribadi, dalam menjalankan kegiatan siswa juga memiliki kesanggupan yang luar biasa. Hal ini dapat dilihat dalam kutipan wawancara berikut ini:

S 1-1-1 : "Siswa menunjukkan kesanggupan dalam kegiatan pembuatan *ecobrick*, ini ditunjukkan dengan siswa yang melakukan rangkaian aktivitas tanpa kesulitan."

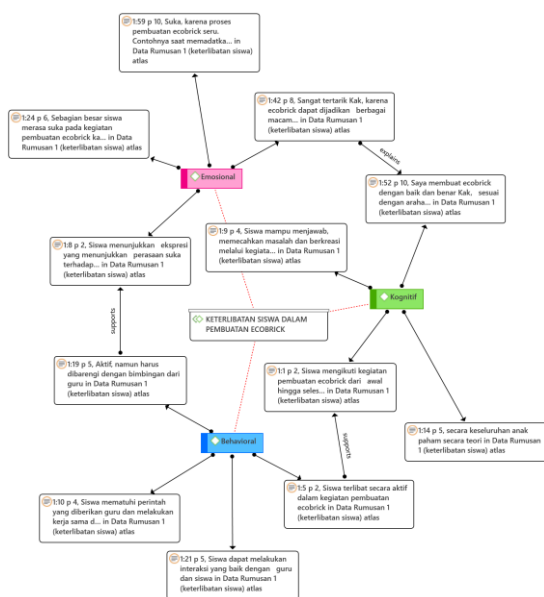
(24 Januari 2025, S)

Keterlibatan siswa jika ditinjau dari aspek *behavioral* merujuk pada arah positif dimana melalui pembuatan *ecobrick* yang dijadikan sebagai media pembelajaran mampu menarik minat siswa untuk dapat terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa memiliki keterlibatan baik dalam kegiatan pembuatan *ecobrick* baik dengan teman, guru, orang tua, dan lingkungan sekitar karena *ecobrick* merupakan media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar. Secara umum dapat dinilai bahwa dimensi dari keterlibatan siswa tidak bisa diukur hanya dengan melihat kehadiran siswa di kelas namun juga harus mempertimbangkan bagaimana siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik (Abdurrahman et al., 2020).

Keterlibatan siswa jika ditinjau dari aspek emosional menunjukkan ketertarikan kearah positif dimana siswa menunjukkan ekspresi suka saat kegiatan berlangsung, hal ini penting sesuai dengan pendapat (Purba et al., 2021) bahwa emosional berkaitan dengan proses pembelajaran yang menunjukkan kondisi siswa yang antusias, menikmati, senang, dan puas dalam pembelajaran, hal ini sangat penting untuk menumbuhkan ketertarikan terhadap lingkungan belajarnya

sehingga berpengaruh pada suasana hatinya untuk belajar.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori keterlibatan dari (Triyantini, 2019) yang menyatakan bahwa keterlibatan siswa ditinjau dari aspek kognitif, aspek *behavioral*, dan aspek emosi. Aspek kognitif berkaitan dengan cara berpikir, cara memahami, dan cara menggunakan pengetahuan dalam pembelajaran. Aspek *behavioral* berkaitan dengan perilaku dan tindakan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran baik dengan materi, guru, maupun teman sejawat. Aspek emosi berkaitan dengan perasaan yang ditunjukkan dan respon siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Teori ini sesuai dengan hasil analisis menggunakan *Software Atlas ti.9* yang tercantum dalam gambar berikut:



Gambar 7. Hubungan Setiap Aspek dalam Keterlibatan Siswa

Dampak *Ecobrick* Terhadap Karakter P5 siswa SD Negeri 2 Sanggrahan

Dampak pembuatan *ecobrick* terhadap karakter Profil Pelajar Pancasila siswa SD Negeri 2 Sanggrahan ada tiga dampak signifikan. Yakni, dampak pada konsep moral, sikap moral dan perilaku moral, hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Ekaturrahi (2024) *ecobrick* terbukti sebagai salah satu alat efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang menjadi solusi terkait permasalahan lingkungan.

Pada aspek konsep moral pengetahuan siswa terkait sampah dan *ecobrick* sudah baik. Guru memberikan pengetahuan yang kaya kepada siswa, tujuan dari pelaksanaan kegiatan pembuatan *ecobrick* juga tertuang jelas dalam rapor siswa. Melalui pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kerja kolaboratif yang

semua keterampilan itu bermanfaat bagi masa depan siswa, ini sesuai dengan pendapat (Hariandi et al., 2016).

Aspek sikap moral menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih sadar akan dampak negatif sampah terhadap kesehatan dan lingkungan. Guru harus selalu membiasakan hal ini pada siswa, dengan pembuatan *ecobrick* memberikan dampak berupa pemahaman tentang pengelolaan sampah terutama sampah plastik serta memberikan dampak bagi lingkungan karena dengan pembuatan *ecobrick* sampah plastik tidak berpotensi mencemari lingkungan.

Dalam aspek perilaku moral menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan tindakan yang nyata dan bertanggung jawab, melalui pembuatan *ecobrick* tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membentuk karakter siswa, hal ini sesuai Pedoman Kemendikbud Ristek Nomor 56 Tahun 2022 merupakan kegiatan kokurikuler yang berfokus pada pendekatan berbasis proyek dengan tujuan memperkuat upaya dalam mencapai kompetensi dan sesuai dengan karakter Profil Pelajar Pancasila yang didasarkan pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Dampak pelaksanaan pembuatan *ecobrick* dapat dicermati melalui tangkapan grafis visual dari *Software Atlas ti.9* berikut:



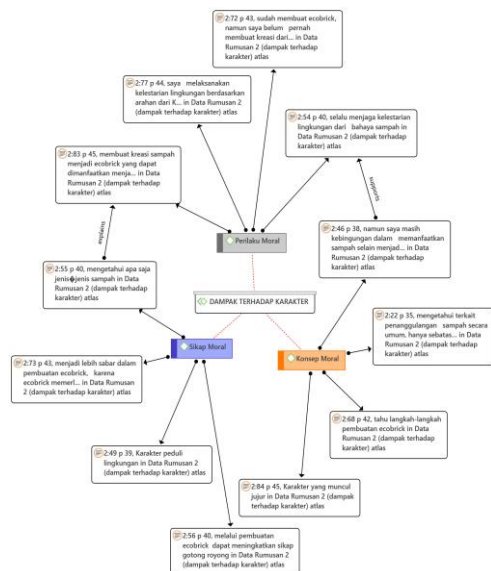
Gambar 8. Intensitas Dampak *Ecobrick* Terhadap Karakter Siswa

Dengan demikian, menunjukkan bahwa pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan tidak hanya membentuk karakter dalam Profil Pelajar Pancasila yaitu pada kreatif, mandiri, dan berketuhanan namun juga karakter lain seperti jujur, peduli sosial, peduli lingkungan, sabar, gotong royong, dan disiplin. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut:

(24 Januari 2025, NRP)

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dampak dari (Lickona, 2019) yang menyatakan bahwa karakter berkaitan dengan konsep moral,

sikap moral, dan perilaku moral, karakter diperlukan bukan hanya untuk mewujudkan kebaikan bagi individu namun untuk masyarakat secara keseluruhan. Teori ini sesuai dengan hasil analisis menggunakan *Software Atlas ti.9* yang menunjukkan adanya korelasi antar aspek yang termuat dalam gambar berikut:



Gambar 9. Hubungan Setiap Aspek dalam Dampak *Ecobrick*

Hambatan Dalam Pembuatan *Ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan

Hambatan dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan setidaknya ada dua, yakni hambatan internal dan eksternal. Pada faktor internal hambatan yang sering dirasakan oleh siswa yaitu menurunnya minat, sehingga memerlukan penguatan dari guru. Tingkat keaktifan siswa pada awal kegiatan cukup tinggi namun, seiring berjalannya kegiatan semangat siswa semakin luntur, selain itu adapun hal lain yang menjadi hambatan siswa yaitu faktor fisik.

Pada faktor eksternal yang menjadi hambatan dalam pembuatan *ecobrick* siswa yaitu masalah penurunan minat pada kegiatan dapat diatasi dengan pemberian motivasi dari guru dan juga menjalin interaksi positif dengan teman sejawat, guru, dan orang tua, dengan demikian dapat diketahui bahwa masalah dalam aspek minat dapat diatasi dengan adanya dorongan dari lingkungan sekitar (Mukodi, 2025). Sebenarnya waktu juga termasuk dalam hambatan dalam pembuatan *ecobrick* namun siswa kurang menyadari hal tersebut, padahal dari data penimbangan *ecobrick* didapatkan hasil bahwa seiring berjalannya waktu siswa berkurang hasil

*ecobrick*nya, hal itu membuktikan bahwa juga terjadi penurunan pada minat siswa.

Adapun jumlah agregat secara kuantitatif dari intensitas hambatan pembuatan *ecobrick* dari faktor internal dan faktor eksternal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Persentase Intensitas Kebermaknaan Kata Aspek Hambatan

Word	Length	Count	%	HAMBATAN	%
ecobrick	8	27	3,82	27	3,82
guru	4	11	1,56	11	1,56
kegiatan	8	11	1,56	11	1,56
teman	5	10	1,41	10	1,41
orang	5	8	1,13	8	1,13
pembelajaran	12	8	1,13	8	1,13
waktu	5	8	1,13	8	1,13
bersemangat	11	5	0,71	5	0,71
fisik	5	5	0,71	5	0,71
nilai	5	4	0,57	4	0,57
penilaian	9	4	0,57	4	0,57
proses	6	4	0,57	4	0,57
semangat	8	4	0,57	4	0,57
ajakan	6	3	0,42	3	0,42
media	5	3	0,42	3	0,42
minat	5	3	0,42	3	0,42
motivasi	8	3	0,42	3	0,42
pelajaran	9	3	0,42	3	0,42
perbedaan	9	3	0,42	3	0,42
kemauan	7	2	0,28	2	0,28
keterbatasan	12	2	0,28	2	0,28
melaksanakan	12	2	0,28	2	0,28
melakukan	9	2	0,28	2	0,28
memahami	8	2	0,28	2	0,28
pengaruh	8	2	0,28	2	0,28
rajin	5	2	0,28	2	0,28
sehat	5	2	0,28	2	0,28
tema	4	2	0,28	2	0,28
terkait	7	2	0,28	2	0,28
terlebih	8	2	0,28	2	0,28
tugasnya	8	2	0,28	2	0,28
aktivitas	9	1	0,14	1	0,14
bahaya	6	1	0,14	1	0,14
berguna	7	1	0,14	1	0,14

Berdasarkan data dari tabel tersebut mengandung makna bahwa beragam hambatan yang ada mulai dari minat dan fisik yang berasal dari aspek internal juga motivasi dan pengaruh dari aspek eksternal, ternyata waktu juga menjadi

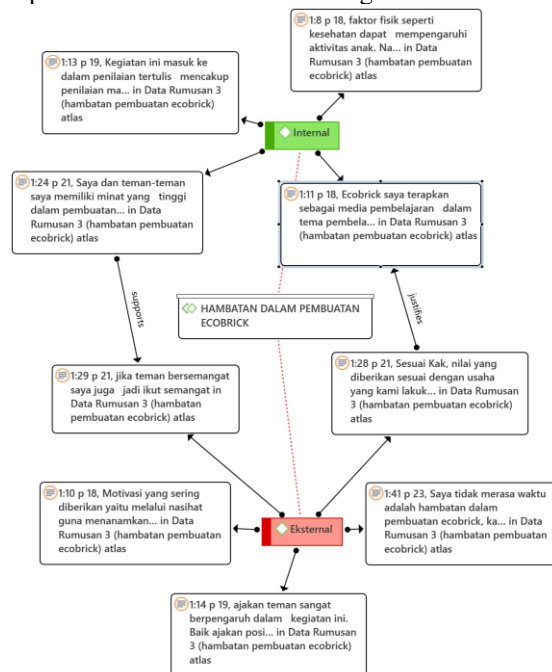
AAP 3-2-2 : "...Terkadang saya merasa bahwa waktu adalah hambatan dalam pembuatan *ecobrick* karena membutuhkan waktu yang lama..."

tantangan tersendiri dalam pelaksanaan pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan. Sesuai dengan hasil cuplikan wawancara dengan salah satu siswa yang mengungkapkan bahwa waktu merupakan salah satu hambatan dalam pembuatan *ecobrick*, Berikut ini petikan wawancaranya:

NRP 2-7 : "...Karakter yang muncul jujur, karena teman saya ada yang menambahkan batu dan kertas supaya botolnya cepat penuh, tapi saya tetap jujur Kak"

Hasil penelitian ini didukung oleh teori hambatan dari (Sugianto, 2022) bahwa dalam penggunaan media pembelajaran terdapat

permasalahan yang berasal dari faktor internal dan eksternal. Hal tersebut berimbas pada hasil belajar yang signifikan. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa terdiri atas kendala seperti kesehatan fisik, kurang motivasi belajar, dan lain sebagainya. Faktor eksternal yang berasal dari lingkungan sekitar siswa seperti kurangnya dukungan dari guru, teman, dan orang tua. Teori ini sesuai dengan hasil analisis menggunakan *Software Atlas ti.9* yang menunjukkan adanya korelasi antar aspek dalam teori hambatan sebagai berikut:



Gambar 10 Hubungan Setiap Aspek dalam Hambatan Pembuatan Ecobrick

PENUTUP

Simpulan

Keterlibatan siswa dalam pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan sudah baik. Hal ini meningkatkan keterampilan siswa dalam aspek kognitif, *behavioral* dan emosi. Melalui penerapan keterlibatan dalam pembelajaran siswa dapat menjawab, memecahkan masalah, dan mampu berkreasi melalui *ecobrick* dengan bimbingan guru. Guru selalu memberikan dukungan kepada siswa yang kurang aktif, siswa dipantik untuk mampu berinteraksi dengan sekitar. Proses pembelajaran dibuat menyenangkan mungkin agar tumbuh semangat belajar siswa.

Dampak yang diberikan dalam pembuatan *ecobrick* terhadap karakter siswa di SD Negeri 2 Sanggrahan kategori baik, yaitu pada aspek konsep moral, sikap moral, dan perilaku moral. Siswa tidak hanya mengetahui dan menyadari namun juga mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan dalam pembelajaran. Indikator P5 yang teramati meliputi kreatif, mandiri, berketuhanan. Adapun karakter lain yang muncul diantaranya peduli

lingkungan, peduli sosial, sabar, jujur, inovatif, tanggung jawab, keberanian, dan kerjasama.

Hambatan pelaksanaan dalam kegiatan pembuatan *ecobrick* di SD Negeri 2 Sanggrahan didasari oleh dua faktor meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Pada faktor internal hambatan yang sering dirasakan siswa yaitu menurunnya minat, sehingga memerlukan penguatan dari guru. Tingkat keaktifan siswa pada awal kegiatan cukup tinggi namun, seiring berjalannya kegiatan semangat siswa semakin luntur, selain itu adapun hal lain yang menjadi hambatan siswa yaitu faktor fisik siswa. Adapun pada faktor eksternal yang menjadi hambatan yaitu masalah pengaruh teman, kurang motivasi dan terbatasnya waktu pada kegiatan, hal ini dapat diatasi dengan pemberian motivasi dari guru dan juga menjalin interaksi positif dengan teman sejawat, guru, dan orang tua.

Saran

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, STKIP PGRI Pacitan, serta pihak-pihak lain yang telah membantu dan mendukung penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. S., Abdullah, A. H., & Osman, S. (2020). Developing mathematical thinking among polytechnic students in linear algebra through peer tutoring strategy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(3), 423–434. <https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12I3/20201210>
- Christanty, Z. J., & Cendana, W. (2021). *Creative of Learning Students Elementary Education Upaya Guru Meningkatkan Keterlibatan Siswa Kelas K1 Dalam Pembelajaran Synchronous. Journal of Elementary Education*, 04, 3.
- Hariandi, A., Irawan, Y., & Information, A. (2016). Jurnal Gentala Pendidikan Dasar Vol.1 No. 1 Juni 2016, 176-189 Terbit Online Pada Laman Web : <http://online-journal.unja.ac.id/index.php/gentala> email : *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 1(20), 176–189.
- Hartik, H., Wiryanto, W., Mariana, M., Hendratno, H., & Istiq'faroh, N. (2025). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Cincin Ribeka Terhadap Pemahaman Numerasi Dan Kesadaran Lingkungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 43–53.
- Hasan, M. (2021). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Sukoharjo: Tahta Media Group.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

- (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah. (KLHK). Jakarta.
- Laia, S., & Zagoto, S. F. L. (2023). Hubungan Kondisi Lingkungan Sekolah Dengan Aktivitas Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Onolalu. *Counseling For All (Jurnal Bimbingan Dan Konseling)*, 2(2), 52–64. <https://doi.org/10.57094/jubikon.v2i2.695>
- Lickona. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter Menurut Perspektif Thomas Lickona Ditinjau dari Peran Pendidik PAK. *Journal on Education*, 05(03), 6012–6022.
- Mukodi, M. (2025). *Pengantar Ilmu Pendidikan Di Era Society 5.0*. Yogyakarta: Filosofis Indonesia Press.
- Mukodi, M., Habiburrahman, M., Erawati, E., (2024). Efektifitas Pelatihan Karya Ilmiah Via Atlas.Ti9 Bagi Mahasiswa Stkip Pgri Pacitan. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Abdimas*, 3(2), 249–257.
- Nurahma, Gilang, A., & Hendriani, W. (2021). Tinjauan Sistematis Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal: Mediapsi*, 7(2), 119–129. <https://doi.org/10.21776/ub.mps.2021.007.0.2.4>
- Park, K. &. (2016). Pengaruh Keterlibatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Magenta*, 12(2), 129–140.
- Pratama, N., Ardhinata, N., Saudah, S., Habiburrahman, M., Widiyanto, G., & Mukodi, M. (2024). Pelatihan Ecobrick di SDN 2 Sanggrahan Kebonagung Pacitan. *Journal of Social Empowerment Jse.Stkippacitan.Ac.Id*, 09(2), 1–9. <https://doi.org/10.21137/jse.2024.9.2.6>.
- Purba, J. E. L., Nababan, G., & Aji, K. A. (2021). Mengukur Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran Online Siswa Kelas VII di Sekolah ABC Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(2), 100–109. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss2year2021page100-109>
- Rahayu, C. R. (2024). Implementasi Proyek Ecobrick Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 16(1), 66–73.
- Rusandi, R., & Rusli, M. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Saleh, S., Syahrudin, S., Saleh, S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). *Media Pembelajaran* (2nd ed.). Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Sugianto. (2022). Analisis Faktor Penghambat Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar di Era Society 5.0. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 11–17. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v5i1.7982>
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kualitatif Untuk Penelitian Yang Bersifat: Eksploratif, Enterpretif Dan Konstruktif. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2020). Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi (1st ed.). Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Sulartini, N. W. S., Isnaini, I., Ulandari, P., Alhannani, M. Z., Nando, I. G. E. A., Safitri, B. M., Halimatussakdiah, H., & Amru, A. (2022). Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 209–213. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i2.1741>
- Triyantini. (2019). Keterlibatan Siswa. *Jurnal Sosiologi*, 1(2), 1–23.