Journal of Education, Cultural and Politics
Volume 6 No 4 2026
e-ISSN: 2798 - 6020

Pengaruh program *ecobrick* terhadap *environmental citizenship* Siswa SMP

***Rafi Rizqullah, Jumili Arianto, Sri Erlinda**
Prodi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
FKIP Universitas Riau

Corresponding Author: ***Rafi Rizqullah**
E-mail: rafi.risqullah6356@student.unri.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of the Ecobrick Program on students' Environmental Citizenship at SMPN 23 Pekanbaru. This research employed a quantitative approach with a causal associative design. Data were collected through a four-point Likert-scale questionnaire administered to 284 students and analyzed using descriptive analysis, normality and linearity tests, simple linear regression, t-test, Pearson correlation, and coefficient of determination. The findings indicate a positive and significant effect of the Ecobrick Program on students' Environmental Citizenship. The regression analysis produced a significance value of 0.000 and a t-value of 25.730. Furthermore, the correlation coefficient was 0.837, indicating a very strong positive relationship, while the coefficient of determination (R^2) was 0.701. Thus, the Ecobrick Program contributed 70.1% to students' Environmental Citizenship, while the remaining 29.9% was attributable to other factors not examined in this study.

Article History

Received: 28 Sept 2026

Accepted: 31 oct 2026

Published: 13 Nov 2026

Keywords:

Ecobrick program, environmental citizenship, civics student

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
©2026 by Author.

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hidup, khususnya sampah plastik, menjadi salah satu persoalan yang membutuhkan penanganan secara berkelanjutan. Sampah plastik memiliki karakteristik sulit terurai secara alami sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran terhadap tanah, air, dan ekosistem. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyelesaian persoalan sampah tidak cukup hanya dilakukan melalui pengelolaan secara teknis, tetapi juga memerlukan pembentukan kesadaran, sikap, tanggung jawab, dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan sejak usia dini (UNEP, 2017). Hal ini sejalan dengan Fidia et al., (2026) bahwa kesadaran menjaga kebersihan lingkungan merupakan manifestasi penting dari pelaksanaan tanggung jawab kewarganegaraan (civic responsibility) di tingkat lokal. Dalam konteks pendidikan, sekolah memiliki posisi strategis karena dapat mengintegrasikan

pendidikan lingkungan melalui pembelajaran maupun kegiatan nyata yang melibatkan siswa secara langsung. Pendidikan lingkungan tidak hanya diarahkan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap dan keterampilan untuk menjaga serta melestarikan lingkungan (Tarigan et al., 2021).

Pendidikan lingkungan di sekolah dapat dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran berbasis pengalaman, proyek lingkungan, maupun pembiasaan yang dilakukan secara berkelanjutan. Pendekatan tersebut memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan mengenai lingkungan dengan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, sekolah tidak hanya menjadi tempat penyampaian pengetahuan, tetapi juga menjadi ruang untuk membangun kebiasaan dan budaya peduli lingkungan (Afandi, 2013; Jama'ah et al., 2025). Peran tersebut semakin penting karena pembentukan perilaku lingkungan membutuhkan pengalaman yang berulang dan keterlibatan aktif siswa sehingga nilai kepedulian terhadap lingkungan dapat berkembang menjadi kebiasaan yang lebih konsisten.

Salah satu bentuk kegiatan pendidikan lingkungan yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa adalah program *Ecobrick*. *Ecobrick* merupakan metode pengelolaan sampah plastik dengan memasukkan limbah plastik nonorganik ke dalam botol plastik bekas hingga mencapai tingkat kepadatan tertentu sehingga dapat dimanfaatkan kembali sebagai produk atau sarana pendukung. Dalam konteks pendidikan, *Ecobrick* tidak hanya dipandang sebagai teknik pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa dalam praktik pelestarian lingkungan secara langsung (Zulfa et al., 2025). Pelaksanaannya melibatkan tahapan pengumpulan, pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan limbah plastik. Oleh karena itu, program *Ecobrick* memiliki potensi untuk menghubungkan pengetahuan lingkungan dengan pengalaman nyata, sekaligus mendorong kerja sama, tanggung jawab, dan partisipasi aktif siswa (Ngurah et al., 2024; Zulfa et al., 2025).

Program *Ecobrick* juga memiliki relevansi dengan pembentukan perilaku lingkungan karena pelaksanaannya dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan. Keterlibatan siswa dalam mengumpulkan, memilah, dan memadatkan sampah plastik memberikan pengalaman langsung mengenai persoalan sampah yang mereka hasilkan. Pengalaman tersebut dapat mendorong siswa untuk memahami dampak perilaku konsumsi terhadap lingkungan sekaligus membangun kebiasaan mengurangi dan mengelola sampah plastik (Suryantini & Mahadewi, 2025). Penelitian Nursanti et al. (2024) juga menunjukkan bahwa keterlibatan siswa secara langsung dalam pembuatan *Ecobrick* dapat mendukung keterampilan, kreativitas, dan kerja sama. Sementara itu, penelitian Rahayu et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan *Ecobrick* secara berkelanjutan dapat mendukung pembentukan budaya hidup bersih dan sehat serta perubahan pola konsumsi plastik siswa.

Pembentukan perilaku tersebut memiliki keterkaitan dengan konsep Environmental Citizenship. Environmental Citizenship tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan atau kepedulian seseorang terhadap lingkungan, tetapi juga mencakup sikap, tanggung jawab, partisipasi, dan tindakan nyata dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Dalam konteks pendidikan, Environmental Citizenship dapat dikembangkan melalui pengalaman siswa dalam menghadapi persoalan lingkungan dan keterlibatan mereka dalam tindakan lingkungan di sekolah. Dengan demikian, kegiatan lingkungan yang dilakukan secara aktif dan berkelanjutan dapat menjadi salah satu sarana untuk membentuk siswa sebagai warga negara yang memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan (Primahardani & Erlinda, 2025). Perspektif ini diperkuat oleh temuan Putri et al., (2025) yang menjelaskan bahwa penanaman nilai ecological citizenship menuntut penguatan empat tahapan yang saling berkaitan, yaitu environmental knowledge, skills, attitudes, hingga environmental participation

Environmental Citizenship dalam penelitian ini dipahami sebagai konsep yang bersifat multidimensional. Primahardani dan Erlinda (2025) mengelompokkannya ke dalam empat dimensi, yaitu *collective action*, *public sphere*, *individual action*, dan *private sphere*. *Collective action* menggambarkan keterlibatan siswa dalam tindakan lingkungan secara bersama-sama; *public sphere* berkaitan dengan kepedulian dan keterlibatan siswa terhadap lingkungan serta aturan yang berlaku dalam ruang bersama; *individual action* mencerminkan tindakan personal dalam menjaga lingkungan; sedangkan *private sphere* berkaitan dengan kebiasaan ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Keempat dimensi tersebut menunjukkan bahwa *Environmental* Citizenship tidak hanya terbatas pada kepedulian individu, tetapi juga mencakup keterlibatan dalam kehidupan bersama serta penerapan perilaku lingkungan di luar lingkungan sekolah.

Keterkaitan antara program *Ecobrick* dan *Environmental Citizenship* dapat dilihat dari karakter kegiatan *Ecobrick* yang menggabungkan pengetahuan, pengalaman, partisipasi, dan pembiasaan. Edukasi mengenai sampah plastik memberikan dasar pengetahuan kepada siswa, sedangkan keterlibatan langsung dalam pengumpulan, pemilahan, dan pembuatan *Ecobrick* memberikan pengalaman nyata. Selanjutnya, pembiasaan memilah sampah, mengurangi penggunaan plastik, dan menjaga kebersihan dapat mendorong terbentuknya perilaku ramah lingkungan. Pemanfaatan hasil *Ecobrick* di lingkungan sekolah juga memberikan pengalaman kepada siswa bahwa tindakan lingkungan yang mereka lakukan memiliki manfaat bagi lingkungan bersama. Alur tersebut menunjukkan bahwa *Ecobrick* berpotensi menjadi sarana pendidikan lingkungan yang tidak hanya menghasilkan produk pengelolaan sampah, tetapi juga membangun tanggung jawab dan partisipasi siswa terhadap lingkungan.

SMPN 23 Pekanbaru merupakan salah satu sekolah yang telah melaksanakan Program Ecobrick sebagai bagian dari kegiatan peduli lingkungan. Program tersebut melibatkan siswa dalam pengumpulan dan pemilahan sampah plastik serta proses pembuatan Ecobrick yang selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung di lingkungan sekolah. Pelaksanaan program tersebut menunjukkan bahwa Ecobrick telah ditempatkan bukan semata-mata sebagai kegiatan pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai aktivitas yang melibatkan siswa secara langsung. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat tantangan berupa konsistensi partisipasi siswa dalam membawa dan memilah sampah plastik serta keterampilan dalam proses pembuatan Ecobrick (Nursanti et al., 2024). Kondisi ini mencerminkan hambatan ecological citizenship sebagaimana diidentifikasi oleh Anisa et al., (2025) dalam JECCO, di mana penyediaan program lingkungan sering kali dihadapkan pada kendala belum seimbangnya antara pemberian fasilitas/kegiatan dengan pelaksanaan tanggung jawab dan pembiasaan harian yang menetap. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya melihat program tidak hanya dari keberadaan atau hasil produknya, tetapi juga dari kontribusinya terhadap pembentukan perilaku siswa.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas Ecobrick dalam konteks pengelolaan sampah, pendidikan lingkungan, kesadaran lingkungan, maupun keterlibatan siswa. Penelitian Nursanti et al. (2024), misalnya, menyoroti pelibatan siswa dalam proses pembuatan *Ecobrick* dan manfaatnya terhadap keterampilan serta kerja sama. Penelitian Zulfa et al. (2025) membahas *Ecobrick* sebagai penerapan gaya hidup berkelanjutan dalam membentuk kreativitas dan kepedulian lingkungan siswa. Penelitian Supriatna et al. (2025) mengkaji implementasi pembuatan *Ecobrick* di sekolah dalam kaitannya dengan literasi lingkungan. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Ecobrick* memiliki potensi pendidikan dan lingkungan yang cukup kuat. Namun, kajian mengenai *Ecobrick* masih lebih

banyak menekankan aspek pelaksanaan program, pengelolaan sampah, literasi lingkungan, kreativitas, atau kepedulian lingkungan.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat celah penelitian pada pengukuran hubungan kausal antara pelaksanaan Program *Ecobrick* dan *Environmental Citizenship* siswa. Penelitian yang secara khusus menguji secara kuantitatif seberapa besar Program *Ecobrick* berpengaruh terhadap *Environmental Citizenship* siswa, terutama dengan melihat keterlibatan siswa dalam kegiatan lingkungan, kepedulian terhadap ruang bersama, tindakan individu, dan perilaku ramah lingkungan dalam ruang privat, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki posisi yang berbeda dari penelitian terdahulu karena tidak hanya mendeskripsikan pelaksanaan atau manfaat program *Ecobrick*, tetapi menguji secara empiris pengaruhnya terhadap *Environmental Citizenship* siswa.

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai kontribusi Program *Ecobrick* dalam pembentukan *Environmental Citizenship* di lingkungan sekolah. Secara akademik, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, khususnya mengenai pembentukan kewarganegaraan lingkungan melalui program lingkungan sekolah. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi bahan evaluasi bagi sekolah dalam mengembangkan Program *Ecobrick* agar lebih efektif dan berkelanjutan serta memberikan masukan bagi guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai *Environmental Citizenship* melalui kegiatan nyata di sekolah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Program *Ecobrick* terhadap *Environmental Citizenship* siswa di SMPN 23 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Program *Ecobrick* (X) terhadap *Environmental Citizenship* siswa (Y) di SMPN 23 Pekanbaru. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data penelitian berupa skor numerik yang diperoleh melalui instrumen angket dan dianalisis menggunakan teknik statistik, sedangkan desain asosiatif kausal digunakan karena penelitian berfokus pada pengujian pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian dilaksanakan di SMPN 23 Pekanbaru pada Januari–Juni 2026. Populasi penelitian berjumlah 974 siswa, dengan sampel sebanyak 284 siswa yang ditentukan menggunakan simple random sampling dan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Data dikumpulkan menggunakan angket tertutup dengan skala Likert empat tingkat, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Instrumen terdiri atas 12 pernyataan untuk variabel Program Ecobrick dan 14 pernyataan untuk variabel *Environmental Citizenship*, yang disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel.

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan identifikasi masalah, kajian teori dan penyusunan kerangka berpikir, penetapan desain serta subjek penelitian, penyusunan dan pengujian instrumen, pengumpulan data, pengolahan data, hingga penarikan kesimpulan. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitas untuk memastikan ketepatan dan konsistensi pengukuran. Data penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS versi 26, meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial berupa uji normalitas, uji linearitas, korelasi Pearson, regresi linear sederhana, uji t, dan koefisien determinasi (R^2). Analisis tersebut dipilih untuk menggambarkan kondisi kedua variabel sekaligus menguji hubungan, signifikansi, arah, dan besarnya kontribusi Program Ecobrick terhadap Environmental Citizenship siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Organisasi kepemudaan sebagai agen sosialisasi dan actor penghubung

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran angket kepada 284 siswa SMPN 23 Pekanbaru yang ditetapkan sebagai sampel dari populasi sebanyak 974 siswa. Responden terdiri atas 97 siswa kelas VII, 64 siswa kelas VIII, dan 123 siswa kelas IX, dengan komposisi 132 siswa laki-laki (46,5%) dan 152 siswa perempuan (53,5%). Instrumen penelitian terdiri atas 12 butir pernyataan untuk variabel Program *Ecobrick* (X) dan 14 butir pernyataan untuk variabel *Environmental Citizenship* (Y), yang disusun menggunakan skala *Likert* empat tingkat. Data angket didukung oleh hasil wawancara terhadap 10 orang siswa serta dokumentasi pelaksanaan program di sekolah. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan pada kedua variabel memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sebesar 0,116 (df = 282; taraf signifikansi 0,05), yaitu berkisar antara 0,353 hingga 0,484 untuk variabel X dan 0,424 hingga 0,581 untuk variabel Y, dengan nilai signifikansi 0,000. Dengan demikian, seluruh butir dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas terhadap 26 butir pernyataan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,838. Nilai tersebut lebih besar dari batas minimum 0,60 sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang baik.

Deskripsi Variabel Program *Ecobrick* (X)

Variabel Program *Ecobrick* diukur melalui empat indikator, yaitu edukasi pengelolaan sampah plastik, keterlibatan siswa dalam pembuatan *Ecobrick*, pembiasaan perilaku ramah lingkungan, dan pemanfaatan hasil *Ecobrick* di lingkungan sekolah. Rekapitulasi tanggapan responden pada setiap indikator disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Tanggapan Responden Variabel Program Ecobrick (X)

No	Indikator	SS (%)	S (%)	TS (%)	STS (%)	Positif (%)
1	Edukasi pengelolaan sampah plastik	23,5	26,3	30,9	19,3	49,8
2	Keterlibatan siswa dalam pembuatan Ecobrick	26,2	23,7	29,2	20,9	49,9
3	Pembiasaan perilaku ramah lingkungan	24,4	24,6	34,0	16,9	49,0
4	Pemanfaatan hasil Ecobrick	25,8	25,6	33,0	15,6	51,4
	Rata-rata	25,0	25,1	31,8	18,2	50,1

Sumber: Data olahan penelitian, 2026

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata respons positif siswa terhadap pelaksanaan Program *Ecobrick* sebesar 50,1%, sedangkan respons negatif sebesar 49,9%. Capaian tersebut berada pada kategori sedang, yang berarti program telah berjalan namun belum dirasakan secara merata oleh seluruh siswa. Indikator dengan capaian tertinggi adalah pemanfaatan hasil *Ecobrick* di lingkungan sekolah (51,4%), sedangkan capaian terendah terdapat pada indikator pembiasaan perilaku ramah lingkungan (49,0%).

Hasil wawancara memberikan penjelasan atas pola tersebut. Sekolah mewajibkan setiap siswa menghasilkan sekurang-kurangnya satu botol *Ecobrick* secara mandiri dengan standar kepadatan sekitar 250 gram, dan hasilnya dimanfaatkan sebagai gazebo, kursi, meja, pagar taman, serta pojok baca. Produk fisik yang tampak di lingkungan sekolah inilah yang membuat indikator pemanfaatan memperoleh capaian tertinggi. Sebaliknya, hambatan yang dikemukakan siswa berupa kesulitan memperoleh sampah plastik bersih sesuai kriteria, beban

tenaga pada proses pemadatan botol, serta ketergantungan pada kemasan plastik sekali pakai yang dijual di kantin sekolah menjadikan pembiasaan perilaku ramah lingkungan sebagai indikator yang paling lambat terbentuk.

Deskripsi Variabel *Environmental Citizenship* (Y)

Variabel *Environmental Citizenship* diukur melalui empat indikator yang merujuk pada dimensi *individual action*, *collective action*, *public sphere*, dan *private sphere*, yaitu tanggung jawab individu, partisipasi kolektif, kepedulian terhadap ruang publik, serta perilaku ramah lingkungan dalam ruang privat. Rekapitulasi tanggapan responden disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Tanggapan Responden Variabel Environmental Citizenship (Y)

No	Indikator	SS (%)	S (%)	TS (%)	STS (%)	Positif (%)
1	Tanggung jawab individu	25,7	26,3	25,2	22,7	52,0
2	Partisipasi kolektif	21,6	29,3	23,6	25,5	50,9
3	Kepedulian terhadap ruang publik	21,5	28,4	24,4	25,7	49,9
4	Perilaku ramah lingkungan dalam ruang privat	19,2	31,1	24,4	25,3	50,3
	Rata-rata	22,0	28,8	24,4	24,8	50,8

Sumber: Data olahan penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata respons positif siswa pada variabel *Environmental Citizenship* sebesar 50,8% dan berada pada kategori sedang. Indikator tanggung jawab individu memperoleh capaian tertinggi sebesar 52,0%, diikuti partisipasi kolektif sebesar 50,9% dan perilaku ramah lingkungan dalam ruang privat sebesar 50,3%. Capaian terendah terdapat pada indikator kepedulian terhadap ruang publik sebesar 49,9%, yang terutama disebabkan oleh rendahnya kepatuhan siswa terhadap peraturan sekolah mengenai kebersihan lingkungan, dengan persentase respons negatif mencapai 51,4%. Pola tersebut menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan pada tataran personal lebih dahulu terbentuk dibandingkan kesadaran yang menuntut kepatuhan terhadap aturan bersama dan rasa memiliki atas ruang komunal sekolah.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis regresi, data diuji normalitas dan linearitasnya. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		284
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.09509793
Most Extreme Differences	Absolute	.035
	Positive	.035
	Negative	-.027
Test Statistic		.035
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200[c,d]

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Data olahan SPSS versi 26, 2026

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *Test Statistic* pada uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,068 dengan nilai signifikansi 0,200. Karena 0,200 > 0,05, nilai residual model regresi dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Enviromental Citizenship * Program Ecobrick	Between Groups	(Combined)	11762.671	27	435.654	27.038	.000
		Linearity	11141.688	1	11141.688	691.480	.000
		Deviation from Linearity	620.982	26	23.884	1.482	.067
	Within Groups		4124.879	256	16.113		
	Total		15887.549	283			

Sumber: Data olahan SPSS versi 26, 2026

Sementara itu, pada tabel 4 nilai signifikansi pada baris *Deviation from Linearity* sebesar 0,067 atau lebih besar dari 0,05 sehingga hubungan antara Program *Ecobrick* dan *Environmental Citizenship* siswa bersifat linear. Dengan terpenuhinya kedua asumsi tersebut, model regresi linear sederhana layak digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis regresi linear sederhana, uji t, korelasi *Pearson Product Moment*, dan koefisien determinasi. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi dan Uji t

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.019	1.406		.014	.989
	Program Ecobrick	1.156	.045	.837	25.730	.000

a. Dependent Variable: Enviromental Citizenship

Sumber: Data olahan SPSS versi 26, 2026

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai konstanta sebesar 0,019 dan koefisien regresi sebesar 1,156 sehingga persamaan regresi yang terbentuk adalah Y = 0,019 + 1,156X. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa apabila Program *Ecobrick* tidak dilaksanakan, tingkat *Environmental Citizenship* siswa berada pada nilai 0,019. Koefisien regresi yang bernilai positif sebesar 1,156 berarti setiap peningkatan satu satuan pada pelaksanaan Program *Ecobrick* akan diikuti peningkatan *Environmental Citizenship* siswa sebesar 1,156 satuan. Hasil uji t memperoleh nilai t hitung sebesar 25,730 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, Program *Ecobrick* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Environmental Citizenship* siswa di SMPN 23 Pekanbaru.

Tabel 6. Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.837[a]	.701	.700	4.102

a. Predictors: (Constant), Program Ecobrick

Nilai koefisien korelasi sebesar 0,837 berada pada rentang 0,80–1,00 yang menunjukkan hubungan sangat kuat dan searah antara kedua variabel. Adapun nilai koefisien determinasi sebesar 0,701 mengandung arti bahwa Program *Ecobrick* memberikan kontribusi sebesar 70,1% terhadap *Environmental Citizenship* siswa, sedangkan sisanya sebesar 29,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pengaruh program ecobrick terhadap *environmental citizenship*

Hasil penelitian menjawab pertanyaan penelitian bahwa Program Ecobrick berpengaruh positif dan signifikan terhadap Environmental Citizenship siswa di SMPN 23 Pekanbaru. Besarnya kontribusi sebesar 70,1% menunjukkan bahwa program lingkungan berbasis praktik di sekolah bukan sekadar kegiatan pelengkap, melainkan variabel yang secara nyata menjelaskan sebagian besar variasi perilaku kewarganegaraan lingkungan siswa. Angka 70,1% ini menjelaskan fenomena bahwa karakter ekologis siswa SMPN 23 Pekanbaru sebagian besar dibentuk oleh pengalaman praktis (*hands-on experience*) ketika siswa mengalami sendiri proses mengolah sampah, terjadi pergeseran pola pikir yang signifikan dari sekadar memahami teori lingkungan di kelas menjadi aksi kepedulian yang konkret. Temuan ini melengkapi kajian terdahulu yang umumnya berhenti pada deskripsi pelaksanaan program, dengan menyediakan bukti empiris mengenai arah dan besaran pengaruhnya.

Besarnya pengaruh tersebut dapat dijelaskan melalui karakter Program *Ecobrick* yang menempatkan siswa sebagai pelaku, bukan penerima informasi. Rangkaian kegiatan yang meliputi edukasi mengenai bahaya sampah plastik, pengumpulan dan pemilahan limbah, pemadatan plastik ke dalam botol, hingga pemanfaatan produk sebagai fasilitas sekolah membentuk satu siklus pengalaman yang utuh. Siklus tersebut menghubungkan pengetahuan lingkungan dengan tindakan nyata dan hasil yang dapat dilihat langsung oleh siswa, sehingga pembelajaran bersifat bermakna dan tidak berhenti pada ranah kognitif. Secara konseptual (Dobson, 2003), aksi fisik ini mentransformasi kesadaran ekologis siswa menuju tiga pilar utama environmental citizenship:

1) *civic responsibility*, yaitu lahirnya tanggung jawab etis saat siswa berinteraksi langsung memadatkan limbah yang memicu refleksi atas jejak ekologis *(ecological footprint)* pribadi;
2) *civic participation*, yaitu tumbuhnya partisipasi aktif melalui kerja kelompok yang menciptakan ruang aksi kolektif (civic arena) di sekolah; serta
3) kepedulian lingkungan berkelanjutan *(sustainable civic disposition)*, yaitu terbentuknya karakter peduli lingkungan yang meruntuhkan budaya buang sekali pakai (disposable culture).

Pola ini sejalan dengan pandangan Afandi (2013) dan Tarigan et al. (2021) bahwa pendidikan lingkungan di sekolah menuntut pembentukan sikap dan keterampilan, bukan

hanya penguasaan pengetahuan, serta menguatkan argumentasi Zulfa et al. (2025) mengenai posisi Ecobrick sebagai media pembelajaran yang mendorong keterlibatan langsung siswa.

Meskipun demikian, temuan deskriptif memperlihatkan bahwa capaian kedua variabel masih berada pada kategori sedang, yaitu 50,1% untuk Program *Ecobrick* dan 50,8% untuk *Environmental Citizenship*. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan pengaruh tidak identik dengan optimalnya pelaksanaan program. Korelasi statistik yang sangat kuat (R = 0,837) mencerminkan daya pengaruh konseptual (potency) program yang sangat tinggi, di mana partisipasi siswa dalam ecobrick secara meyakinkan mampu memprediksi peningkatan kesadaran ekologis mereka. Namun, capaian pelaksanaan yang berada pada kategori sedang (50,1%) lebih dipengaruhi oleh kendala teknis-operasional di lapangan, seperti keterbatasan alokasi waktu pengerjaan di luar jam pelajaran, ketersediaan pasokan sampah plastik kering yang sesuai, serta belum meratanya pendampingan secara konsisten. Kedua variabel justru bergerak beriringan pada tingkat capaian yang setara, sehingga keterbatasan pada pelaksanaan program tercermin pula pada tingkat *Environmental Citizenship* siswa. Implikasinya, ruang perbaikan Program *Ecobrick* masih terbuka lebar dan setiap penguatan pada pelaksanaannya berpeluang besar meningkatkan kewarganegaraan lingkungan siswa.

Pola antarindikator pada variabel Program Ecobrick memperjelas letak keterbatasan tersebut. Indikator pemanfaatan hasil memperoleh capaian tertinggi sebesar 51,4% karena produk Ecobrick hadir secara kasatmata sebagai kursi, meja, pagar taman, dan pojok baca di lingkungan sekolah. Sebaliknya, indikator pembiasaan perilaku ramah lingkungan memperoleh capaian terendah sebesar 49,0%. Kesenjangan angka ini menggambarkan fenomena psikologis siswa SMPN 23 Pekanbaru yang lebih mudah antusias terhadap aktivitas berbasis luaran fisik kasatmata karena memberikan kepuasan visual, ketimbang menginternalisasi pembiasaan perilaku harian yang membutuhkan konsistensi tanpa pengawasan guru. Artinya, program lebih berhasil menghasilkan produk fisik daripada menumbuhkan kebiasaan harian yang konsisten. Kondisi ini menguatkan rekomendasi Supriatna et al. (2025) mengenai pentingnya mengintegrasikan hasil Ecobrick ke dalam pembelajaran formal agar nilai edukatifnya dirasakan seluruh siswa, dan tidak berhenti pada fungsi dekoratif di area tertentu

Pada variabel *Environmental Citizenship*, urutan capaian indikator menunjukkan gradasi yang khas. Tanggung jawab individu memperoleh capaian tertinggi sebesar 52,0%, sedangkan kepedulian terhadap ruang publik memperoleh capaian terendah sebesar 49,9%. Perbedaan angka ini menegaskan fenomena sosial di sekolah, di mana kesadaran siswa pada ranah personal (52,0%) lebih cepat tumbuh karena berada dalam kendali langsung individu, sementara kepedulian terhadap ruang publik (49,9%) masih tertinggal karena membutuhkan kepatuhan terhadap aturan bersama serta penguatan rasa kepemilikan komunal. Temuan ini konsisten dengan kerangka konseptual Primahardani dan Erlinda (2025) yang membedakan Environmental Citizenship ke dalam dimensi individual action, collective action, public sphere, dan private sphere. Dimensi yang bertumpu pada kesadaran personal lebih mudah terbentuk karena berada dalam kendali siswa sendiri, sementara dimensi ruang publik menuntut kepatuhan terhadap regulasi bersama, rasa kepemilikan atas fasilitas komunal, serta konsistensi penegakan aturan oleh sekolah. Dengan demikian, pembentukan kewarganegaraan lingkungan tidak berlangsung serentak pada seluruh dimensi, melainkan bertahap dari ranah personal menuju ranah kolektif dan publik.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memperluas temuan yang telah ada. Nursanti et al. (2024) menemukan bahwa pelibatan siswa dalam pembuatan *Ecobrick* melatih keterampilan, kreativitas, dan kerja sama; Zulfa et al. (2025) menyoroti kontribusinya terhadap kreativitas dan kepedulian lingkungan; Ngurah et al.

(2024) menunjukkan peningkatan pemahaman lingkungan siswa; sementara Rahayu et al. (2024) serta Suryantini dan Mahadewi (2025) menekankan terbentuknya budaya hidup bersih dan meningkatnya kesadaran lingkungan. Kajian-kajian tersebut umumnya bersifat deskriptif atau berbasis kegiatan pengabdian sehingga belum mengukur hubungan kausal secara kuantitatif. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menunjukkan bahwa pengaruh Program *Ecobrick* tidak hanya ada, tetapi juga terukur besarnya, yaitu 70,1%, dan tertuju pada konstruk *Environmental Citizenship* yang lebih luas daripada sekadar kesadaran atau keterampilan.

Sisa kontribusi sebesar 29,9% mengindikasikan bahwa pembentukan *Environmental Citizenship* siswa merupakan proses multifaktor. Angka 29,9% ini menjelaskan fenomena bahwa pembentukan karakter warga negara peduli lingkungan tidak dapat dibebankan pada program sekolah semata, melainkan sangat dipengaruhi oleh ekosistem pendukung di luar sekolah. Faktor lain yang berpotensi berperan antara lain pembiasaan dan keteladanan di lingkungan keluarga, pengaruh teman sebaya, peran guru dan muatan kurikulum, ketersediaan sarana pemilahan sampah di sekolah maupun di rumah, paparan informasi lingkungan melalui media, serta program sekolah lain seperti Adiwiyata. Hasil wawancara memperkuat penjelasan ini, terutama pada hambatan penerapan prinsip *recycle* di rumah yang terkendala keterbatasan fasilitas pemilahan sampah di lingkungan tempat tinggal siswa.

Bagi perkembangan bidang studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, hasil penelitian ini memberikan dua kontribusi. Pertama, penelitian ini memperluas cakupan kajian kewarganegaraan ke ranah ekologis dengan menunjukkan bahwa karakter warga negara yang bertanggung jawab dapat dibentuk melalui praktik pengelolaan lingkungan di sekolah, bukan semata melalui pembelajaran di dalam kelas. Kedua, penelitian ini menyediakan dasar empiris bagi guru untuk memosisikan program lingkungan sekolah sebagai wahana praksis kewarganegaraan, yaitu ruang tempat nilai tanggung jawab, partisipasi, dan kepedulian terhadap ruang bersama dilatih secara nyata. Dengan demikian, Program *Ecobrick* dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan sebagai sarana penguatan *Environmental Citizenship*, khususnya pada dimensi ruang publik yang capaiannya masih paling rendah.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasilnya. Penelitian dilaksanakan pada satu sekolah sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan secara berhati-hati. Data dikumpulkan melalui angket yang bersifat laporan diri sehingga berpeluang memuat bias jawaban, serta menggunakan desain *cross-sectional* dengan satu variabel bebas sehingga belum dapat menjelaskan perubahan perilaku dari waktu ke waktu. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak sekolah, menambahkan variabel bebas lain seperti peran keluarga dan keteladanan guru, serta menggunakan desain longitudinal atau metode campuran agar proses pembentukan *Environmental Citizenship* dapat dipahami secara lebih menyeluruh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Program *Ecobrick* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Environmental Citizenship* siswa di SMPN 23 Pekanbaru. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara Program *Ecobrick* dan *Environmental Citizenship* dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,837. Program *Ecobrick* memberikan kontribusi sebesar 70,1% terhadap *Environmental Citizenship* siswa, sedangkan 29,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik pelaksanaan Program *Ecobrick*, semakin tinggi pula

Environmental Citizenship siswa, yang tercermin melalui peningkatan kesadaran, tanggung jawab, partisipasi, dan perilaku dalam menjaga lingkungan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa program *Ecobrick* tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan pengelolaan sampah plastik, tetapi dapat menjadi sarana pembentukan karakter kewarganegaraan yang berwawasan lingkungan melalui pengalaman langsung dan keterlibatan siswa dalam kegiatan lingkungan. Oleh karena itu, sekolah disarankan untuk terus mengoptimalkan pelaksanaan program *Ecobrick*, terutama dalam pemanfaatan hasil *Ecobrick* sebagai fasilitas dan media pembelajaran serta penguatan kebiasaan menjaga lingkungan di luar sekolah. Guru, khususnya guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, dapat mengintegrasikan praktik *Ecobrick* dengan pembelajaran e*nvironmental citizenship* agar nilai tanggung jawab dan kepedulian lingkungan tidak berhenti pada kegiatan di sekolah, tetapi berkembang menjadi perilaku dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji faktor lain yang berkontribusi terhadap *environmental citizenship* untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, R. (2013). Integrasi pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran IPS di sekolah dasar sebagai alternatif menciptakan sekolah hijau. Pedagogia: Jurnal Pendidikan, 2(1), 98–108. https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.50

Anisa, L., Muchtar, H., Moeis, I., & Bakhtiar, Y. (2025). Hambatan ecological citizenship bagi kelompok dasawisma di Nagari Toboh Ketek , Padang Pariaman.

https://doi.org/10.24036/jecco.v5i1.645

Fidia, M. A., Muchtar, H., & Kurniawati, E. (2026). Kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. 6(1). https://doi.org/10.24036/jecco.v6i1.955

Jama'ah, J., Kertih, I. W., & Lasmawan, I. W. (2025). Pendidikan lingkungan melalui kegiatan ekstrakurikuler IPS di sekolah dasar. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia, 5(3), 1589–1597. https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.2277

Ngurah Agung Arya Sadewa, I. G., Pramana, I. B. G. A. Y., Putri, P. R. A., & Winayanti, R. D. (2024). Pengelolaan sampah melalui pelatihan ecobrick untuk meningkatkan pemahaman lingkungan siswa di SMPN 3 Manggis Kabupaten Karangasem. Jurnal Abdimas Mandiri, 8(3), 292–299. https://doi.org/10.36982/jam.v8i3.4612

Nursanti, F., Fitriyani, F., Indriani, I., & Prasetyo, P. (2024). Pemanfaatan ecobrick sebagai inovasi pembelajaran berbasis lingkungan di sekolah SMPN 6 Samarinda dengan program kerja Adiwiyata. Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru, 1(2), 71–76. https://doi.org/10.30872/jirpg.v1i2.4552

Primahardani, I., & Erlinda, S. (2025). Environmental citizenship: A holistic strategy to realize pro-environmental attitude sustainability for coastal communities. Jurnal Ilmu Lingkungan, 23(3), 616–631. https://doi.org/10.14710/jil.23.3.616-631

Putri, R. M., Muchtar, H., & Bakhtiar, Y. (2025). Penanaman nilai ecological citizenship melalui ekowisata hutan mangrove. https://doi.org/10.24036/jecco.v5i1.277

Rahayu, A. S., Awaliah, W. S. F., & Logayah, D. S. (2024). Ecobrick: Sebagai solusi pengurangan sampah dan membangun kebiasaan hidup bersih siswa di sekolah. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 4(3), 517–521.

https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2559

Supriatna, G. S., Nurani, D., & Adnan, B. A. (2025). Implementasi pembuatan ecobrick di sekolah dalam meningkatkan literasi lingkungan. J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan), 6(2), 596–600. https://doi.org/10.25157/j-kip.v6i2.19544

Suryantini, P. M., & Mahadewi, K. J. (2025). Pemanfaatan ecobrick dalam pengelolaan sampah plastik untuk meningkatkan kesadaran lingkungan Kelurahan Sanur. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 6(2), 1655–1661. https://doi.org/10.31004/cdj.v6i2.42853

Tarigan, D. J., Sasongko, A. S., Prasetiyo, H., Hendriawan, D., Nurshalim, M., Hasan, A. F., & Khalis, N. Z. (2021). Pendidikan lingkungan untuk siswa sekolah dasar di pesisir Kecamatan Kasemen, Kota Serang, Banten. Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD, 1(1), 17–22.

United Nations Environment Programme. (2017). Report on the implementation of the Barcelona Convention and its protocols. https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/41577

Zulfa, A., Indasari, N. L., Ummah, F., & Lama, A. V. (2025). Ecobrick as a sustainable lifestyle implementation in shaping students' creativity and environmental care. *EDUCARE Journal of Primary Education, 6*(1), 1–14.

https://doi.org/10.35719/educare.v6i1.301