



PENGARUH KEWARGANEGARAAN EKOLOGIS TERHADAP PERILAKU PEDULI LINGKUNGAN GENERASI Z DI JAKARTA

Yuyus Kardiman ^{1*}, Fella Defilla ²

^{1,2} Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 September 2026

Accepted 14 October 2026

Available online 30 October 2026

Kata Kunci:

kewarganegaraan ekologis;
perilaku peduli lingkungan;
Generasi Z; Jakarta

Keywords:

ecological citizenship; pro-
environmental behavior;
Generation Z; Jakarta

ABSTRAK

Generasi Z di kawasan perkotaan kerap menunjukkan kepedulian lingkungan yang tinggi, tetapi kepedulian tersebut belum selalu terwujud dalam tindakan nyata. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh prediktif kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain korelasional potong lintang dengan 150 responden berusia 14 sampai 27 tahun yang dipilih secara purposif. Data dihimpun melalui kuesioner skala Likert lima titik dan dianalisis dengan regresi linear sederhana. Hasil analisis menunjukkan bahwa kewarganegaraan ekologis berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku peduli lingkungan ($B = 0,734$; $\beta = 0,602$; $t = 9,170$; $p < 0,001$) dan menjelaskan 36,2 persen variasinya. Hubungan tersebut tetap signifikan ketika dimensi partisipasi dikeluarkan dari skor kewarganegaraan ekologis. Temuan ini menunjukkan bahwa kewarganegaraan ekologis merupakan prediktor bermakna bagi perilaku peduli lingkungan Generasi Z, sehingga penguatannya relevan bagi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, meskipun faktor lain di luar model turut berperan.

ABSTRACT

Generation Z in urban areas often shows high environmental concern, yet this concern is not always translated into actual behavior. This study aimed to examine the predictive effect of ecological citizenship on the pro-environmental behavior of Generation Z in Jakarta. This quantitative study employed a cross-sectional correlational design with 150 respondents aged 14 to 27 years selected through purposive sampling. Data were collected using a five-point Likert scale questionnaire and analyzed using simple linear regression. The results show that ecological citizenship has a positive and significant effect on pro-environmental behavior ($B = 0.734$; $\beta = 0.602$; $t = 9.170$; $p < 0.001$) and explains 36.2 percent of its variance. The relationship remains significant when the participation dimension is excluded from the ecological citizenship score. These findings indicate that ecological citizenship is a meaningful predictor of pro-environmental behavior among Generation Z, making its strengthening relevant to Pancasila and Civic Education, although other factors outside the model also play a role.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



1. Pendahuluan

Krisis ekologis global yang ditandai dengan akselerasi perubahan iklim, degradasi keanekaragaman hayati, serta polusi masif telah menjadi tantangan eksistensial paling mendesak pada abad ke-21. Permasalahan ini termanifestasi secara paling nyata dan terkonsentrasi di kawasan perkotaan, yang saat ini menjadi pusat konsentrasi penduduk dan mobilitas manusia (UN-Habitat, 2022). Kawasan urban masa kini menghadapi tekanan lingkungan yang bersifat multidimensional. Peningkatan volume sampah plastik sekali pakai, polusi udara akibat emisi gas buang kendaraan bermotor, penurunan kualitas dan kuantitas cadangan air tanah, serta

* Corresponding author.

E-mail addresses: yuyuskardiman.ppknunj@gmail.com

minimnya ketersediaan ruang terbuka hijau hanyalah sebagian dari simptom krisis yang berakar pada pola produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan. Kawasan perkotaan kini menampung sekitar 55 persen penduduk dunia, dan proporsi tersebut diperkirakan meningkat menjadi 68 persen pada 2050, sehingga tekanan terhadap daya dukung lingkungan perkotaan akan terus menguat (UN-Habitat, 2022). Dalam menghadapi ancaman sistemik ini, paradigma keberlanjutan tidak dapat lagi hanya bertumpu pada intervensi kebijakan tata ruang, regulasi pemerintah dari atas ke bawah (*top-down*), maupun inovasi teknologis semata. Solusi yang lebih fundamental menuntut adanya transformasi mendasar pada karakter, kesadaran, dan perilaku masyarakat kota sebagai entitas dan aktor utama yang menggerakkan ekosistem perkotaan tersebut (Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Surakarta, 2026).

Di tengah konstelasi problematika urban yang kompleks ini, Generasi Z menduduki posisi demografis yang sangat krusial dan berdimensi ganda. Generasi Z, yang secara sosiologis mencakup individu kelahiran tahun 1997 hingga 2012, merupakan kelompok masyarakat yang kelak akan mewarisi beban dan kondisi lingkungan hidup di masa depan (Dimock, 2019). Sebagai kohort pertama yang diidentifikasi sebagai penduduk asli era digital (*digital natives*), Generasi Z tumbuh dan berkembang dalam lingkungan yang sepenuhnya terhubung dengan teknologi informasi, internet, dan media sosial. Karakteristik ini menjadikan mereka sebagai generasi yang secara teoretis paling melek informasi dan paling mudah terpapar oleh wacana-wacana kritis mengenai isu perubahan iklim dan krisis lingkungan global (Simanjuntak & Fitri, 2024). Akses yang tak terbatas terhadap kampanye lingkungan global, dokumenter ekologis, serta aktivisme digital semestinya memosisikan generasi ini sebagai agen perubahan terdepan dalam transisi menuju masyarakat rendah karbon atau gaya hidup 1,5 derajat (Huang & Shaw, 2026).

Berbagai studi empiris terkini justru mengungkap fenomena kesenjangan yang paradoks di kalangan Generasi Z, yang dalam literatur psikologi lingkungan dikenal sebagai fenomena *attitude-behavior gap* atau kesenjangan antara sikap dan perilaku (Adah et al., 2025; Permadi et al., 2025). Meskipun Generasi Z secara kognitif menunjukkan tingkat kesadaran lingkungan (*environmental awareness*) yang sangat tinggi dan secara ideologis menyatakan dukungan terhadap nilai-nilai keberlanjutan, kepedulian tersebut sering kali gagal ditransformasikan secara linier ke dalam tindakan nyata, terutama ketika dihadapkan pada gaya hidup urban perkotaan yang menuntut efisiensi, kepraktisan, dan kecepatan (Permadi et al., 2025).

Kesenjangan ini terkonfirmasi melalui berbagai realitas perilaku konsumtif di perkotaan. Sebagai contoh, tuntutan akan representasi visual di media sosial mendorong Generasi Z untuk terlibat aktif dalam overkonsumsi produk *fast fashion*, yang pada akhirnya menyumbang jutaan ton limbah tekstil sintetis per tahun (Maharani et al., 2025). Di sektor pangan, tingginya ketergantungan pada platform layanan pesan-antar makanan daring memicu lonjakan eksponensial dalam penggunaan wadah plastik dan alat makan sekali pakai, yang mana sering kali dibenarkan oleh generasi ini atas dasar efisiensi waktu dan kenyamanan (Mahardhika & Suryadi, 2025). Realitas ini menunjukkan bahwa pemahaman lingkungan yang bersifat superfisial, atau sekadar paparan informasi kognitif belaka, tidak memiliki daya ikat yang cukup kuat untuk membendung determinasi gaya hidup urban yang pragmatis (Permadi et al., 2025). Kesenjangan sikap-perilaku ini mengindikasikan bahwa transisi ekologis tidak akan terjadi secara organik hanya dengan mengandalkan peningkatan pengetahuan konsumen, melainkan membutuhkan mekanisme internalisasi yang jauh lebih dalam.

Fokus untuk meretas kebuntuan tersebut tidak lagi cukup didekati melalui penyediaan teknologi hijau atau edukasi sains dasar, melainkan melalui rekayasa sosial yang menyentuh ranah karakter dan kesadaran identitas individu sebagai warga negara yang berwawasan lingkungan, sebuah konsep yang dikenal sebagai kewarganegaraan ekologis (*ecological citizenship*) (Sari et al., 2026). Kewarganegaraan ekologis menawarkan kerangka solusi komprehensif di mana persoalan krisis lingkungan diletakkan pada domain tanggung jawab dan keadilan (Dobson, 2003). Konsep ini menegaskan bahwa kewarganegaraan bukanlah entitas administratif yang semata-mata mengatur relasi transaksional antara manusia dan negara, melainkan sebuah ikatan moral yang mencakup tanggung jawab manusia terhadap eksistensi alam, ekosistem, dan generasi yang akan datang (Dobson, 2003). Dalam paradigma ini, kepedulian

terhadap kelestarian ekosistem diintegrasikan ke dalam identitas inti warga kota (Bria et al., 2025). Ketika karakter kewarganegaraan ekologis telah berakar kuat, seorang individu akan mengambil tindakan-tindakan pelestarian bukan karena paksaan hukum atau iming-iming insentif finansial, melainkan karena kewajiban moral yang secara otonom memandu keputusan-keputusan di ranah privatnya (Jagers et al., 2014). Dalam kajian Pendidikan Kewarganegaraan, gagasan ini memperluas cakupan kebajikan kewarganegaraan (*civic virtue*) dari kepatuhan hukum dan partisipasi politik menuju tanggung jawab ekologis, sehingga pembentukan warga negara ekologis menjadi bagian dari tujuan pendidikan kewarganegaraan (Bria et al., 2025; Karatekin & Uysal, 2018).

Konsep kewarganegaraan ekologis sendiri memiliki akar teoretis yang panjang dalam kajian politik dan sosiologi lingkungan. Secara klasik, gagasan kewarganegaraan didominasi oleh tradisi liberal yang menekankan hak-hak universal individu yang dijamin oleh negara, serta tradisi republikan yang menyoroti kewajiban warga untuk berpartisipasi dalam ruang publik politik (Jagers et al., 2014). Kedua tradisi ortodoks tersebut dinilai tidak lagi memadai untuk menjawab kompleksitas krisis ekologi global yang tidak mengenal batas yurisdiksi politik. Kewarganegaraan ekologis hadir untuk mendefinisikan ulang bahwa ikatan kewarganegaraan tidak berhenti pada hubungan antarmanusia di bawah naungan otoritas sebuah negara, melainkan membentang mencakup relasi simbiosis, tanggung jawab etis, dan keadilan antara manusia dengan alam serta antarmanusia melintasi dimensi geografis dan generasi (Jagers et al., 2014). Andrew Dobson memformulasikan gagasan ini sebagai kewarganegaraan pasca-kosmopolitan (*post-cosmopolitan citizenship*), yakni keanggotaan yang tidak lagi dibatasi oleh garis teritorial negara bangsa, melainkan ditentukan oleh tapak ekologis (*ecological footprint*) yang diproduksi oleh aktivitas individu maupun komunal (Dobson, 2003). Apabila konsumsi seorang penduduk kota meninggalkan tapak ekologis yang melampaui kapasitas regenerasi bumi dan merampas daya dukung lingkungan masyarakat di belahan bumi lain, maka kewajiban kewarganegaraan telah terlanggar (Dobson, 2003).

Pergeseran orientasi tersebut dapat dibaca melalui lima titik pembeda antara kewarganegaraan konvensional dan kewarganegaraan ekologis sebagaimana dirumuskan Dobson (2003). Pada aspek ruang politik, keanggotaan tidak lagi dibatasi secara kaku oleh batas negara bangsa, melainkan bersifat non-teritorial dan ditentukan oleh besaran tapak ekologis individu. Pada aspek orientasi normatif, penekanan bergeser dari klaim hak sipil dan politik yang bersifat kontraktual menuju kewajiban asasi terhadap pelestarian bumi yang dijalankan tanpa mengharapkan resiprositas. Pada aspek sfera partisipasi, dikotomi antara ruang publik dan ruang privat sengaja didobrak, sehingga tindakan keseharian seperti pola diet, pilihan energi, dan keputusan konsumsi diakui sebagai tindakan politik yang esensial. Pada aspek keadilan, fokus meluas dari distribusi sosial ekonomi di dalam satu negara menuju keadilan lingkungan berdimensi global dan tanggung jawab lintas generasi (*intergenerational justice*). Pada aspek faktor pendorong tindakan, kepatuhan hukum dan orientasi insentif digantikan oleh nilai kebajikan, moralitas, serta komitmen ideologis terhadap keberlanjutan.

Dalam ranah pengukuran, abstraksi teoretis tersebut telah didekonstruksi menjadi indikator terukur melalui *Ecological Citizenship Scale* yang dikembangkan Karatekin dan digunakan secara ekstensif untuk mengevaluasi internalisasi nilai kewarganegaraan ekologis pada kelompok pemuda (Karatekin & Uysal, 2018). Kompetensi warga negara ekologis pada model tersebut terbangun atas empat dimensi inti, yaitu tanggung jawab (*responsibility*) berupa penghayatan bahwa kerusakan alam merupakan akibat kumulatif perilaku manusia, keberlanjutan (*sustainability*) berupa pengetahuan kritis atas daya dukung lingkungan dan konsekuensi jangka panjang tindakan ekonomi ekstraktif, hak dan kewajiban (*rights and responsibilities*) yang mencakup pengakuan atas hak intrinsik alam sekaligus kewajiban etis manusia untuk menahan diri dari eksploitasi berlebih, serta partisipasi (*participation*) yang menunjukkan kesiapan beralih dari sikap apatis menuju keterlibatan proaktif dalam isu lingkungan lokal maupun kebijakan global (Karatekin & Uysal, 2018). Warga negara ekologis dengan demikian tidak diposisikan sebagai objek pasif kebijakan, melainkan sebagai agen perubahan yang mentransmisikan literasi lingkungan di komunitasnya, menyokong regulasi

publik yang ramah ekosistem, sekaligus menjadi teladan dalam mempraktikkan gaya hidup lestari secara berkesinambungan (Jagers et al., 2014).

Perilaku peduli lingkungan, yang dalam literatur global dikenal sebagai *pro-environmental behavior*, merujuk pada segala bentuk tindakan sadar yang intensi utamanya adalah meminimalisasi dampak negatif, menanggulangi kerusakan, atau memaksimalkan kontribusi positif terhadap kelestarian lingkungan alam maupun lingkungan binaan (Larson et al., 2015). Paul Stern mengklasifikasikan konstruk multidimensional ini ke dalam taksonomi yang membedakan perilaku berdasarkan intensitas komitmen dananggung sosial tempat perilaku dieksekusi (Stern, 2000). Perilaku ranah publik mencakup aktivisme terbuka, keanggotaan organisasi lingkungan, hingga dukungan terhadap kebijakan politik hijau, yang umumnya menuntut investasi waktu serta sumber daya yang besar dan rentan dipengaruhi tekanan sosial. Perilaku ranah privat sebaliknya bermanifestasi dalam keputusan diskret di ruang personal, rumah tangga, dan aktivitas konsumtif harian, yang tergolong berbiaya rendah namun menuntut persistensi serta motivasi intrinsik agar berkembang menjadi habituasi (Larson et al., 2015). Akumulasi dari miliaran keputusan domestik inilah yang secara langsung membentuk total tapak ekologis sebuah kawasan perkotaan (Dobson, 2003), sehingga perilaku ranah privat menjadi fokus yang paling relevan untuk konteks urban. Manifestasinya terhimpun dalam lima gugus tindakan, yakni reduksi konsumsi dan penolakan wadah plastik sekali pakai, pemilahan serta daur ulang limbah rumah tangga (Sari et al., 2026), efisiensi penggunaan energi listrik (Larson et al., 2015), konservasi sumber daya air, dan mobilitas ekologis melalui transportasi massal maupun moda aktif untuk perjalanan jarak pendek (Huang & Shaw, 2026).

Hubungan antara kedua konstruk tersebut dapat dijelaskan melalui *Value-Belief-Norm Theory* yang dikembangkan Stern (2000). Teori ini mempostulatkan rantai kausalitas psikologis yang bermula dari nilai biosferik dan altruistik, yang kemudian mengaktivasi keyakinan berupa kesadaran akan konsekuensi lingkungan (*awareness of consequences*) serta anggapan bahwa individu memikul tanggung jawab untuk mencegah kerusakan (*ascription of responsibility*). Nilai dan keyakinan tersebut mengkristal menjadi norma personal, yaitu perasaan wajib secara moral untuk berbuat sesuatu bagi kelestarian alam, yang pada akhirnya memicu lahirnya perilaku pro-lingkungan secara konsisten. Kewarganegaraan ekologis, yang secara substansial kaya akan muatan norma personal serta kesadaran hak dan kewajiban, karenanya berpotensi menjadi prediktor penting bagi perilaku peduli lingkungan (Jagers et al., 2014).

Kerangka konseptual tersebut sekaligus menjelaskan mengapa intervensi berbasis diseminasi informasi belum menuntaskan persoalan. Menjembatani celah antara niat dan tindakan tidak cukup didekati melalui kampanye pemasaran hijau yang sekadar menargetkan peningkatan aspek afektif, karena variabel kognitif dan afektif yang terbentuk dari paparan media sosial terlalu fluktuatif (Permadi et al., 2025). Diperlukan jangkar nilai yang lebih stabil, dan pada titik inilah gagasan kewarganegaraan ekologis menjadi relevan (Jagers et al., 2014). Apabila nilai tanggung jawab, hak alam, dan keberlanjutan diinternalisasi menjadi bagian dari identitas diri, ketergantungan Generasi Z pada faktor eksternal seperti tren diskon maupun kepraktisan sesaat secara teoretis dapat berkurang (Stern, 2000). Kewarganegaraan ekologis dengan demikian berpotensi berfungsi sebagai perisai nilai yang menjaga konsistensi tindakan ramah lingkungan di tengah budaya konsumerisme perkotaan.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan keterkaitan antara orientasi kewarganegaraan dan perilaku pro-lingkungan, tetapi dengan konteks dan konstruk yang berbeda dari penelitian ini. Jagers et al. (2014) menemukan bahwa orang dewasa di Swedia yang berpikir menurut kerangka kewarganegaraan ekologis lebih cenderung bertindak pro-lingkungan, tetapi studi tersebut tidak menyoroti generasi muda maupun konteks negara berkembang. Pada Generasi Z Indonesia, Suminar et al. (2024) menempatkan norma keluarga dan paparan informasi media sosial sebagai prediktor, sedangkan Wijaya dan Kokchang (2023) menggunakan kerangka perilaku terencana (*theory of planned behavior*) pada konteks transisi energi. Kedua studi tersebut memosisikan perilaku pro-lingkungan sebagai persoalan psikologi konsumen dan komunikasi, bukan sebagai wujud tanggung jawab kewarganegaraan. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menguji kewarganegaraan ekologis, yang dioperasionalkan melalui empat dimensi Karatekin dan Uysal (2018), sebagai prediktor perilaku peduli lingkungan ranah privat pada

Generasi Z di Jakarta. Kebaruan penelitian terletak pada penempatan perilaku peduli lingkungan dalam kerangka kajian Pendidikan Kewarganegaraan, sehingga temuannya dapat langsung dikaitkan dengan pembinaan warga negara muda.

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh prediktif kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta sekaligus menakar besaran variasi perilaku yang dapat dijelaskan olehnya. Temuan penelitian diharapkan memperkaya kajian Pendidikan Kewarganegaraan dengan bukti empiris mengenai dimensi ekologis kewarganegaraan, sekaligus memberi masukan bagi pendidik, perumus kebijakan, dan komunitas lingkungan dalam merancang pembinaan yang tidak berhenti pada transfer pengetahuan, tetapi menyasar penguatan nilai kewarganegaraan ekologis warga kota.

Penyusunan hipotesis penelitian ini didasarkan pada argumentasi konseptual bahwa nilai-nilai warga negara ekologis (yakni orientasi tanggung jawab, penghargaan terhadap keberlanjutan bumi, serta partisipasi aktif di ranah publik dan privat) diduga dapat mengaktifkan norma personal (*personal norms*) yang mendorong individu bertindak sesuai nilai yang diyakininya. Hal ini sejalan dengan asersi bahwa penguatan karakter kewarganegaraan dapat mengarahkan generasi muda urban untuk mentransformasi pengetahuannya menjadi langkah proteksi lingkungan yang terukur. Oleh karena itu, kerangka dugaan sementara diformulasikan ke dalam dua pernyataan statistik berikut:

- **Ha (Hipotesis Alternatif):** Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta. (Skor kewarganegaraan ekologis yang lebih tinggi diasosiasikan dengan frekuensi tindakan nyata merawat lingkungan yang lebih tinggi).
- **H0 (Hipotesis Nol):** Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta. (Skor kewarganegaraan ekologis tidak berasosiasi dengan frekuensi tindakan nyata merawat lingkungan).

2. Metode

Bagian ini menguraikan desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen, serta teknik analisis data yang digunakan (Creswell & Creswell, 2018).

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional *ex post facto*, yaitu menguji hubungan antarvariabel yang telah berlangsung secara alamiah tanpa manipulasi, penempatan acak (*random assignment*), maupun perlakuan eksperimental terhadap variabel independen (Creswell & Creswell, 2018).

Kedua variabel diukur pada satu titik waktu (*cross-sectional design*) melalui kuesioner laporan diri kepada responden yang sama. Desain ini memungkinkan pengujian hubungan prediktif melalui regresi linear sederhana, tetapi tidak dapat menegaskan hubungan sebab-akibat (Rohrer, 2018). Istilah pengaruh dalam naskah ini karena itu dimaknai sebagai pengaruh prediktif secara statistik, yaitu sejauh mana variasi skor kewarganegaraan ekologis menjelaskan variasi skor perilaku peduli lingkungan.

Populasi dan Sampel

Populasi sasaran penelitian ini adalah Generasi Z, yaitu individu kelahiran 1997 sampai 2012 (Dimock, 2019), yang menjalankan aktivitas pendidikan, sosial, maupun ekonomi di kawasan perkotaan. Lokasi penelitian dibatasi pada Jakarta, yang dipilih sebagai representasi kawasan perkotaan dengan kompleksitas persoalan ekologis yang tinggi, seperti tata kelola sampah dan pencemaran plastik. Responden mencakup pelajar, mahasiswa, dan pekerja muda yang berdomisili di Jakarta.

Sampel dipilih menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik nonprobabilitas yang menetapkan responden berdasarkan kriteria inklusi pada Tabel 1. Teknik ini tidak dapat menghilangkan bias pemilihan maupun menjamin keterwakilan populasi secara statistik, sehingga temuan penelitian hanya menggambarkan kelompok responden yang memenuhi kriteria tersebut dan tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh Generasi Z di Jakarta.

Data dikumpulkan secara tatap muka pada Bulan Agustus tahun 2026 di ruang publik di setiap kota administrasi Jakarta. Peneliti dibantu 15 asisten lapangan yang telah memperoleh

pengarahan mengenai prosedur penyaringan dan persetujuan. Calon responden terlebih dahulu menjawab pertanyaan penyaring sesuai kriteria inklusi, lalu responden yang memenuhi syarat dan bersedia mengisi formulir Google Forms yang memuat lembar informasi penelitian, pernyataan kesediaan, serta isian usia, jenis kelamin, status, dan kota administrasi domisili. Responden berusia di bawah 18 tahun hanya dilibatkan setelah orang tua atau wali memberikan persetujuan tertulis dan responden sendiri menyatakan kesediaannya.

Tabel 1. Kriteria Inklusi Sampel Purposive:

Kriteria Persyaratan Inklusi Sampel	Justifikasi Pemilihan
Usia Partisipan (14 sampai 29 Tahun)	Sesuai definisi Generasi Z sebagai kelahiran 1997 sampai 2012 (Dimock, 2019); pada tahun pengumpulan data kelompok ini berusia sekitar 14 sampai 29 tahun, dengan batas bawah 14 tahun ditetapkan peneliti.
Domisili Spesifik Perkotaan	Responden berdomisili di Jakarta sebagai pelajar, mahasiswa, atau pekerja muda, sehingga paparan gaya hidup perkotaan yang serba praktis tercermin dalam data (UN-Habitat, 2022).
Konektivitas Media Sosial & Layanan Daring	Partisipan harus menunjukkan intensitas paparan internet (misal: aktif mengakses platform kurir makanan atau <i>e-commerce</i> mode), agar responden terpapar budaya konsumsi instan yang kerap dikaitkan dengan kesenjangan sikap dan perilaku (Maharani et al., 2025).

Ukuran sampel minimum ditentukan melalui analisis daya statistik menggunakan G*Power untuk regresi linear dengan satu prediktor (Kang, 2021). Dengan asumsi ukuran efek sedang $f^2 = 0,15$, taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dan daya uji 0,95, ukuran sampel minimum yang dibutuhkan adalah 89 responden. Sampel sebanyak 150 responden karena itu memadai dan memberikan daya uji lebih dari 0,99 untuk mendeteksi efek berukuran sedang.

Instrumen Pengumpulan Data

Data empiris fundamental dihimpun secara sistematis memanfaatkan instrumen kuesioner terstruktur dengan format lapor diri (*self-administered questionnaire*) yang diisi responden melalui formulir Google Forms. Instrumen tersebut terdiri atas dua matriks pengukuran, sehingga setiap subjek penelitian menyetorkan dua skor komposit sekaligus, yakni skor kewarganegaraan ekologis dan skor perilaku peduli lingkungan. Kedua matriks disusun dalam bentuk skala Likert lima titik agar berada pada satuan pengukuran yang setara, memiliki rentang variasi yang memadai, serta layak diperlakukan sebagai data interval dalam estimasi regresi linear (Robitzsch, 2020).

1. Variabel Independen (X): Kewarganegaraan Ekologis

Variabel ini diukur melalui angket tertutup yang disusun peneliti berdasarkan kerangka empat dimensi *Ecological Citizenship Scale* (Karatekin & Uysal, 2018). Butir-butirnya tidak diterjemahkan dari skala asli, melainkan dirumuskan ulang untuk konteks Generasi Z perkotaan, sehingga variabel ini mengukur orientasi sikap, nilai, dan kesediaan bertindak sebagai warga negara ekologis, bukan pengetahuan tentang konsep kewarganegaraan ekologis. Keempat dimensinya, yaitu tanggung jawab ekosistem, literasi keberlanjutan, hak alam dan kewajiban manusia, serta partisipasi politik lingkungan, diturunkan menjadi dua belas indikator dan dijabarkan ke dalam 20 butir pernyataan (Tabel 2). Instrumen ini belum melalui telaah pakar maupun uji coba terpisah sebelum digunakan, sehingga kelayakannya hanya diverifikasi secara empiris melalui uji validitas butir dan reliabilitas pada data penelitian.

Seluruh butir dirancang dalam spektrum *Likert-type scale* lima titik yang membentang dari titik afirmasi terkuat hingga penolakan terkuat, dengan pembobotan Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu-Ragu (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Butir yang dirumuskan secara *unfavorable* diberi pembobotan terbalik agar arah skor tetap konsisten. Konstruk berskala ini diandalkan guna mendokumentasikan nilai kuantitatif agregat yang menggambarkan orientasi nilai dan kesediaan bertindak sebagai warga negara ekologis (Jagers et al., 2014). Rentang skor teoretis yang dapat diperoleh responden pada variabel ini bergerak dari 20 hingga 100. Dimensi partisipasi pada variabel ini mengukur kesiapan dan dukungan terhadap keterlibatan di ranah publik, sedangkan Variabel Y mengukur frekuensi tindakan aktual di ranah privat, sehingga keduanya berbeda dari segi isi maupun format respons. Kemungkinan tumpang tindih di antara keduanya tetap diperiksa melalui analisis sensitivitas yang dilaporkan pada bagian hasil.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Variabel X (Kewarganegaraan Ekologis):

Dimensi	Indikator	Jumlah Butir
Tanggung Jawab Ekosistem (<i>Responsibility</i>)	(1) Kesadaran bahwa kerusakan lingkungan merupakan akibat kumulatif dari perilaku manusia; (2) penerimaan tanggung jawab personal atas tapak ekologis yang dihasilkan sendiri; (3) kesediaan melakukan tindakan remediasi tanpa menunggu paksaan aturan maupun insentif.	5
Literasi Keberlanjutan (<i>Sustainability</i>)	(1) Pemahaman atas keterbatasan daya dukung lingkungan dan sumber daya alam; (2) pemahaman atas konsekuensi jangka panjang pola konsumsi ekstraktif; (3) pengetahuan mengenai prinsip pembangunan berkelanjutan dan keadilan lintas generasi.	5
Hak Alam dan Kewajiban Manusia (<i>Rights and Responsibilities</i>)	(1) Pengakuan atas hak intrinsik alam untuk eksis secara seimbang; (2) penerimaan kewajiban moral yang bersifat non-resiprokal terhadap kelestarian bumi; (3) kesediaan menahan diri dari konsumsi berlebih demi keseimbangan ekologis.	5
Partisipasi Politik Lingkungan (<i>Participation</i>)	(1) Kesiapan terlibat aktif dalam kegiatan pelestarian lingkungan di komunitas; (2) dukungan terhadap kebijakan publik yang berorientasi ekologis; (3) kesediaan menjadi teladan sekaligus menyebarkan literasi lingkungan kepada sesama.	5
Total		20

2. Variabel Dependen (Y): Perilaku Peduli Lingkungan (*Pro-Environmental Behavior*)

Pengukuran pada variabel akibat diarahkan untuk memotret frekuensi repetisi perbuatan yang telah termanifestasi. Instrumen didesain bukan untuk melacak niat, melainkan untuk merekam tindakan aktual di ranah privat (*private-sphere environmentalism*) perkotaan (Stern, 2000). Berpedoman pada struktur indikator perilaku pro-lingkungan yang dirumuskan Stern, cakupan pengukuran difokuskan pada lima dimensi yang paling vital bagi kelestarian urban, yang diturunkan menjadi lima belas indikator dan dijabarkan ke dalam 20 butir pernyataan sebagaimana tersaji pada Tabel 3 (Larson et al., 2015).

Butir-butir perilaku dinilai menggunakan skala Likert lima titik yang mengalkulasi intensitas frekuensi tindakan nyata pelestarian alam, yaitu Sangat Sering (bobot 5), Sering (bobot 4), Kadang-Kadang (bobot 3), Jarang (bobot 2), dan Tidak Pernah (bobot 1). Penggunaan lima titik

dipilih secara sengaja karena kategori tengah pada skala frekuensi merupakan kategori substantif yang menyatakan kadar keseringan tertentu, bukan posisi netral atau pernyataan tanpa pendapat, sehingga risiko bias tendensi sentral dapat ditekan tanpa mengorbankan kekayaan variasi data. Gradasi lima titik juga memberikan sebaran skor yang lebih lebar, meningkatkan potensi koefisien reliabilitas internal, sekaligus menyamakan satuan pengukuran dengan instrumen variabel X sehingga keduanya dapat diperlakukan secara setara dalam analisis regresi linear sederhana (Jebb et al., 2021). Guna menyeragamkan penafsiran responden, setiap opsi diberi jangkar frekuensi yang eksplisit, dengan Sangat Sering dimaknai sebagai tindakan yang dilakukan hampir pada setiap kesempatan dan Tidak Pernah dimaknai sebagai tindakan yang sama sekali belum pernah dilakukan. Rentang skor teoretis pada variabel ini bergerak dari 20 hingga 100.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Y (Perilaku Peduli Lingkungan):

Dimensi	Indikator	Jumlah Butir
Reduksi Konsumsi dan Plastik Sekali Pakai	(1) Membawa tas belanja, botol minum, atau wadah makan pribadi saat beraktivitas; (2) menolak sedotan, kantong, dan kemasan polimer sekali pakai pada layanan pesan-antar daring; (3) menahan pembelian impulsif produk <i>fast fashion</i> yang dipicu promosi diskon (Maharani et al., 2025).	4
Manajemen Pemilahan dan Daur Ulang Limbah	(1) Memilah residu dapur basah dan kemasan kering secara terpisah di rumah; (2) menyortir sampah terpilah ke bank sampah atau program daur ulang komunal; (3) memanfaatkan kembali barang bekas pakai serta mempraktikkan pengomposan mandiri (Sari et al., 2026).	4
Efisiensi dan Konservasi Energi	(1) Menonaktifkan lampu, pendingin ruangan, dan peralatan elektronik saat tidak digunakan; (2) mencabut sambungan pengisi daya serta piranti berarus pasif; (3) memilih perangkat berlabel hemat energi dan membatasi durasi pemakaian perangkat berdaya tinggi (Larson et al., 2015).	4
Konservasi Sumber Daya Air	(1) Menutup keran selama menggosok gigi atau menyabuni tubuh dan peralatan; (2) membatasi durasi mandi serta volume air pada aktivitas domestik harian; (3) memanfaatkan kembali air bekas maupun air hujan untuk penyiraman vegetasi.	4
Mobilitas Rendah Karbon	(1) Membatasi perjalanan komuter tunggal dengan kendaraan bermotor pribadi; (2) memanfaatkan moda transportasi massal terintegrasi untuk perjalanan rutin; (3) memilih bersepeda atau berjalan kaki untuk keperluan berjarak pendek (Huang & Shaw, 2026).	4
Total		20

Dengan konfigurasi tersebut, instrumen penelitian secara keseluruhan memuat 40 butir pernyataan yang terbagi seimbang pada kedua variabel. Kelayakan seluruh butir diverifikasi secara langsung pada data penelitian melalui pengujian validitas dan reliabilitas, sehingga hanya butir yang memenuhi prasyarat psikometrik yang dilibatkan dalam analisis inferensial (Karatekin & Uysal, 2018).

Teknik Analisis Data

Data kuesioner ditabulasi dan dikodekan, kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics melalui tahapan berikut:

1. Uji Kelayakan Instrumen (Validitas dan Reliabilitas) Sebelum digunakan dalam pengujian hipotesis, kelayakan instrumen diperiksa melalui dua pengujian berikut:

- *Uji Validitas* Butir: Diperhitungkan melalui analisis *corrected item-total correlation* yang dihasilkan prosedur Reliability. Skor setiap butir dikorelasikan dengan skor total skalanya, dengan butir bersangkutan dikeluarkan lebih dahulu dari penjumlahan total agar korelasi tidak menggelembung akibat kontribusi butir itu sendiri. Sebuah butir dinyatakan valid manakala indeks korelasi r hitung melampaui nilai kritis r tabel rujukan dengan probabilitas signifikansi yang dipatok pada taraf pengujian dua arah ($\alpha = 0,05$).
- *Uji Reliabilitas Internal*: Dihitung menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* (α) untuk menilai konsistensi internal, yaitu sejauh mana butir-butir dalam satu skala mengukur konstruk yang sama. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai $\alpha \geq 0,70$ (Taber, 2018).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

2. Uji Asumsi Klasik Regresi OLS (Ordinary Least Squares) Agar estimasi parameter regresi tidak bias, model diuji terhadap tiga asumsi berikut (Hair et al., 2019):

- *Uji Normalitas Residual*: Diuji menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan plot normal P-P untuk memastikan bahwa residual model berdistribusi normal. Asumsi terpenuhi apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05.
- *Uji Linearitas*: Diuji menggunakan *Test for Linearity* untuk memastikan bahwa hubungan kewarganegaraan ekologis dan perilaku peduli lingkungan berbentuk linear, bukan melengkung (*curvilinear*). Asumsi terpenuhi apabila nilai signifikansi *Deviation from Linearity* lebih dari 0,05.
- *Uji Homogenitas Ragam Residual*: Ditempuh melalui uji Glejser, yaitu meregresikan nilai absolut residual pada variabel prediktor. Pengujian ini memastikan bahwa ragam galat tersebar homogen sepanjang rentang nilai prediktor, sebab ragam yang menyempit maupun melebar secara sistematis akan membuat galat baku koefisien menjadi bias dan pengujian signifikansi tidak lagi dapat diandalkan. Gejala heteroskedastisitas dinyatakan tidak ditemukan apabila nilai signifikansi koefisien regresi pada model Glejser berada di atas 0,05.

3. Uji Hipotesis (Analisis Regresi Linear Sederhana) Hipotesis diuji menggunakan regresi linear sederhana dengan persamaan berikut (Hair et al., 2019):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Y merupakan skor perilaku peduli lingkungan, X merupakan skor kewarganegaraan ekologis, β_0 merupakan konstanta atau titik potong, β_1 merupakan koefisien regresi, dan ε merupakan galat. Hipotesis alternatif diterima apabila koefisien regresi signifikan pada uji t dengan nilai signifikansi kurang dari 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan prediktif yang searah antara kedua variabel.

4. Koefisien Determinasi (R^2) Besarnya variasi perilaku peduli lingkungan yang dapat dijelaskan secara statistik oleh skor kewarganegaraan ekologis ditunjukkan oleh nilai R^2 . Sisa variasi sebesar $1 - R^2$ merupakan variasi yang tidak dijelaskan oleh model, yang dapat bersumber dari variabel lain yang tidak diukur, kesalahan pengukuran, maupun variasi acak.

5. Kategorisasi Skor Rerata skor per butir setiap variabel dikategorikan menggunakan norma hipotetik skala lima titik, yaitu rerata hipotetik 3 dan simpangan baku hipotetik 0,67. Kategori rendah ditetapkan untuk rerata di bawah 2,33, sedang untuk 2,33 sampai 3,67, dan tinggi untuk

rerata di atas 3,67. Kategori ini hanya menggambarkan posisi skor pada skalanya masing-masing, sehingga tidak digunakan untuk membandingkan Variabel X dan Variabel Y yang diukur dengan format respons berbeda.

6. Analisis Sensitivitas Untuk memeriksa kemungkinan tumpang tindih antara dimensi partisipasi pada Variabel X dan perilaku pada Variabel Y, regresi diulang dengan skor Variabel X tanpa lima butir dimensi partisipasi. Keterpisahan kedua konstruk juga diperiksa melalui rasio *heterotrait-monotrait* (HTMT), dengan nilai di bawah 0,80 ditafsirkan sebagai tidak bermasalah (Rönkkö & Cho, 2022).

3. Hasil dan pembahasan

Analisis dijalankan terhadap 150 responden Generasi Z di Jakarta yang memenuhi kriteria inklusi sampel. Seluruh kuesioner yang masuk terisi lengkap, sehingga tidak terdapat data yang gugur akibat *missing value* dan jumlah kasus yang diolah pada setiap tahapan pengujian tetap 150. Pemaparan temuan disusun menurut urutan protokol analisis, dimulai dari pembuktian kelayakan instrumen, deskripsi sebaran data, pemenuhan asumsi klasik, hingga verifikasi hipotesis.

Profil Responden

Responden terdiri atas 78 laki-laki (52,0%) dan 72 perempuan (48,0%) dengan rentang usia 14 sampai 27 tahun (Tabel 4). Sebanyak 42 responden (28,0%) berusia 14 sampai 17 tahun, 65 responden (43,3%) berusia 18 sampai 23 tahun, dan 43 responden (28,7%) berusia 24 sampai 27 tahun.

Tabel 4. Profil Demografis Responden:

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	78	52,0
	Perempuan	72	48,0
Usia	14 sampai 17 tahun	42	28,0
	18 sampai 23 tahun	65	43,3
	24 sampai 27 tahun	43	28,7
Total		150	100,0

Kelayakan Instrumen Penelitian

Pengujian kelayakan instrumen ditempuh melalui analisis korelasi butir-total terkoreksi (*corrected item-total correlation*) sebagai indeks validitas serta koefisien *Cronbach's Alpha* sebagai indeks reliabilitas. Nilai kritis pembandingan ditetapkan pada r tabel untuk derajat bebas 148 dengan taraf signifikansi dua arah 0,05, yaitu sebesar 0,160. Sebuah butir dinyatakan valid apabila koefisien korelasinya melampaui ambang tersebut. Kedua pengujian dijalankan langsung pada data 150 responden yang dianalisis.

Pada instrumen Variabel X, seluruh 20 butir memperoleh koefisien korelasi butir-total yang bergerak dari 0,263 hingga 0,509, sehingga tidak ada satu butir pun yang berada di bawah nilai kritis 0,160. Pada instrumen Variabel Y, koefisien korelasi butir-total terentang dari 0,428 hingga 0,625, dan kembali seluruh butir melampaui ambang minimum. Konsekuensinya, keseluruhan 40 butir dipertahankan tanpa satu pun yang digugurkan. Konsistensi internal kedua instrumen juga berada pada kategori tinggi, dengan koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,842

untuk Variabel X dan 0,896 untuk Variabel Y, keduanya melampaui ambang minimum 0,70 yang lazim dipersyaratkan bagi instrumen penelitian sosial (Taber, 2018). Rekapitulasi kedua pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen:

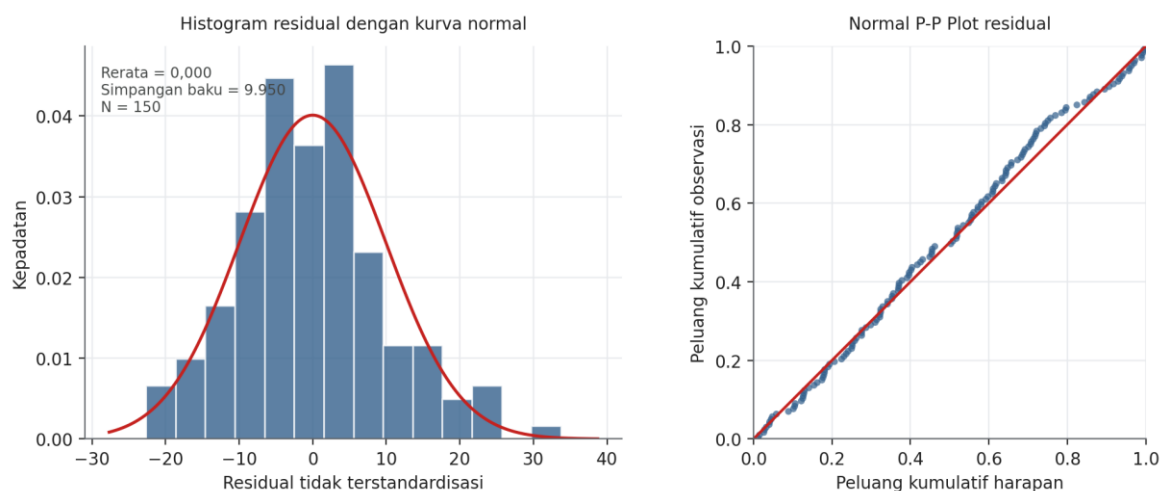
Instrumen	Jumlah Butir	Rentang Korelasi Butir-Total	r Tabel	Cronbach's Alpha	Keputusan
Kewarganegaraan Ekologis (X)	20	0,263 sampai 0,509	0,160	0,842	Seluruh butir valid dan reliabel
Perilaku Peduli Lingkungan (Y)	20	0,428 sampai 0,625	0,160	0,896	Seluruh butir valid dan reliabel

Deskripsi Data Penelitian

Skor komposit Variabel X memiliki rerata sebesar 59,38 dengan simpangan baku 10,21 dan sebaran empiris bergerak dari 34 hingga 89, sementara rentang skor teoretisnya adalah 20 hingga 100. Skor komposit Variabel Y memperoleh rerata 60,35 dengan simpangan baku 12,46 serta sebaran empiris dari 33 hingga 96 pada rentang teoretis yang sama. Apabila dikonversi menjadi rerata per butir, diperoleh angka 2,97 untuk kewarganegaraan ekologis dan 3,02 untuk perilaku peduli lingkungan. Berdasarkan kriteria norma hipotetik, kedua nilai tersebut berada pada kategori sedang (2,33 sampai 3,67) pada skalanya masing-masing, yang menunjukkan bahwa orientasi kewarganegaraan ekologis maupun frekuensi tindakan pelestarian responden belum berada pada taraf tinggi.

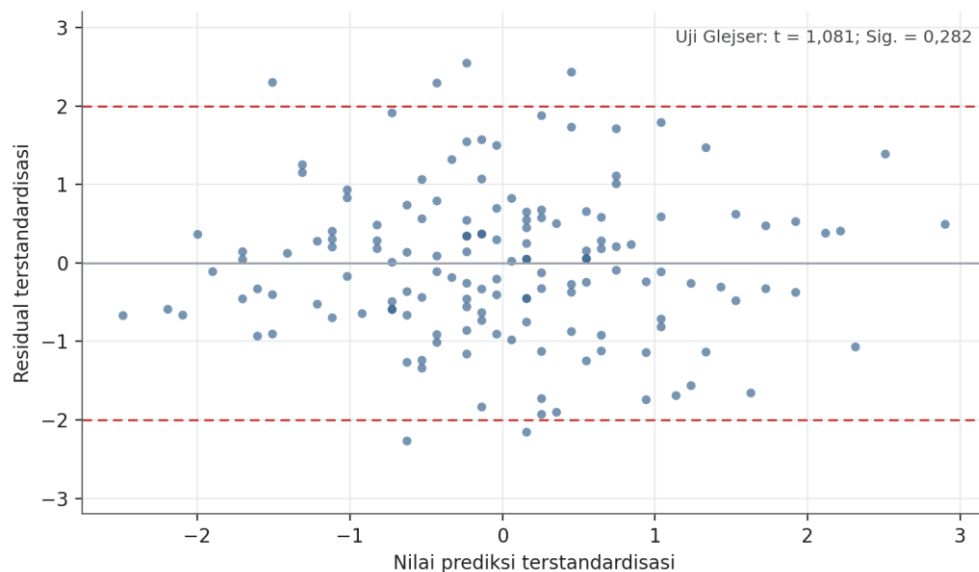
Hasil Uji Asumsi Klasik

Sebelum estimasi model regresi ditafsirkan, tiga prasyarat teorema Gauss-Markov diverifikasi. Uji normalitas residual melalui *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menghasilkan nilai statistik 0,065 dengan signifikansi asimtotik 0,200 dan signifikansi Monte Carlo 0,128, keduanya berada di atas 0,05, sehingga residual model dinyatakan berdistribusi normal. Uji linearitas melalui *Test for Linearity* memperlihatkan nilai *Deviation from Linearity* sebesar $F = 0,629$ dengan signifikansi 0,959. Angka tersebut jauh melampaui 0,05, yang berarti penyimpangan dari garis lurus tidak signifikan dan pola hubungan antarvariabel benar-benar linear. Pada baris *Linearity* diperoleh $F = 74,584$ dengan signifikansi di bawah 0,001, yang menegaskan bahwa komponen linear dari hubungan tersebut bermakna secara statistik. Sebaran residual beserta plot P-P disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Residual dan Normal P-P Plot Residual Model Regresi

Uji heteroskedastisitas ditempuh dengan metode Glejser, yaitu meregresikan nilai absolut residual pada Variabel X. Hasilnya menunjukkan koefisien sebesar 0,054 dengan t hitung 1,081 dan signifikansi 0,282, disertai nilai F sebesar 1,168 dengan signifikansi 0,282. Karena seluruh nilai signifikansi melampaui 0,05, ragam residual dinyatakan homogen sepanjang rentang nilai prediktor dan gejala heteroskedastisitas tidak ditemukan. Dengan terpenuhinya ketiga asumsi tersebut, estimator regresi yang dihasilkan memenuhi kriteria *best linear unbiased estimator*, sehingga layak ditafsirkan. Pola sebaran residual terhadap nilai prediksi disajikan pada Gambar 2, sedangkan ringkasan ketiga uji asumsi disajikan pada Tabel 6.



Gambar 2. Sebaran Residual Terstandarisasi terhadap Nilai Prediksi Terstandarisasi

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Asumsi Klasik:

Jenis Pengujian	Teknik Analisis	Nilai Statistik	Signifikansi	Kriteria	Keputusan
Normalitas residual	Kolmogorov-Smirnov	0,065	0,200	Sig. > 0,05	Residual berdistribusi normal

Linearitas hubungan	<i>Test for Linearity (Deviation from Linearity)</i>	F = 0,629	0,959	Sig. > 0,05	Hubungan bersifat linear
Heteroskedastisitas	Glejser	t = 1,081	0,282	Sig. > 0,05	Ragam residual homogen

Hasil Uji Hipotesis

Verifikasi hipotesis dilaksanakan melalui analisis regresi linear sederhana dengan Variabel X sebagai prediktor dan Variabel Y sebagai kriterion. Uji kelayakan model melalui ANOVA menghasilkan nilai F sebesar 84,080 dengan signifikansi di bawah 0,001. Nilai tersebut jauh melampaui F tabel pada derajat bebas 1 dan 148 yang sebesar 3,905, sehingga model regresi yang dibangun dinyatakan layak digunakan untuk memprediksi perilaku peduli lingkungan. Ringkasan model dan uji kelayakannya disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Model dan Uji Kelayakan Regresi:

Komponen Statistik	Nilai	Keterangan
Koefisien korelasi (R)	0,602	Keeratan hubungan tergolong kuat
Koefisien determinasi (R Square)	0,362	Sumbangan efektif prediktor sebesar 36,2 persen
<i>Adjusted R Square</i>	0,358	Koefisien determinasi terkoreksi
<i>Std. Error of the Estimate</i>	9,984	Rerata simpangan prediksi model
F hitung	84,080	Melampaui F tabel sebesar 3,905
Signifikansi F	< 0,001	Model regresi layak digunakan

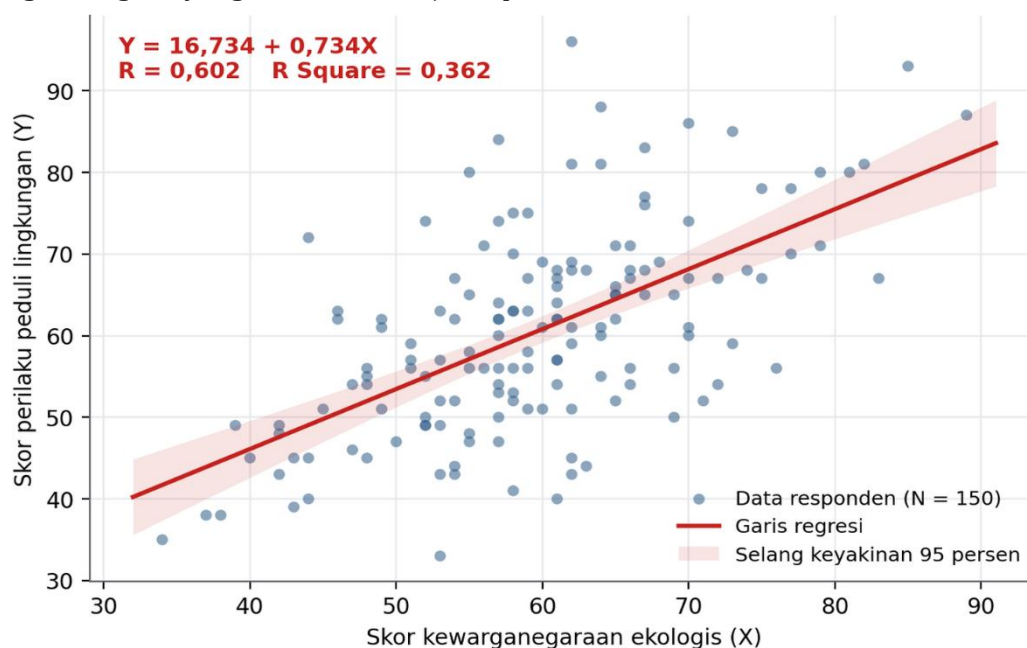
Pengujian koefisien regresi secara parsial memperkuat temuan tersebut. Konstanta model bernilai 16,734 dengan t hitung 3,468 dan signifikansi di bawah 0,001, sedangkan koefisien Variabel X bernilai 0,734 dengan galat baku 0,080, koefisien beta terstandarisasi 0,602, t hitung 9,170, dan signifikansi di bawah 0,001. Nilai t hitung tersebut melampaui t tabel pada derajat bebas 148 yang sebesar 1,976 (Tabel 8).

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Regresi:

Model	B	Galat Baku	Beta	t Hitung	Sig.
(Konstanta)	16,734	4,826		3,468	< 0,001

Kewarganegaraan Ekologis (X)	0,734	0,080	0,602	9,170	< 0,001
------------------------------	-------	-------	-------	-------	---------

Berdasarkan koefisien tersebut, persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 16,734 + 0,734X$. Konstanta 16,734 tidak ditafsirkan secara substantif karena skor $X = 0$ berada di luar rentang skor teoretis 20 sampai 100, sehingga nilai tersebut hanya berfungsi sebagai titik potong garis regresi. Koefisien 0,734 yang bertanda positif menunjukkan bahwa setiap perbedaan satu poin skor kewarganegaraan ekologis diasosiasikan dengan perbedaan 0,734 poin skor perilaku peduli lingkungan. Dengan demikian, hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yakni terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta. Koefisien determinasi sebesar 0,362 menerangkan bahwa 36,2 persen variasi perilaku peduli lingkungan dapat dijelaskan oleh kewarganegaraan ekologis, sementara 63,8 persen sisanya tidak dijelaskan oleh model. Sebaran data responden beserta garis regresi yang terbentuk disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Pencar Hubungan Kewarganegaraan Ekologis dan Perilaku Peduli Lingkungan beserta Garis Regresi

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak bergantung pada dimensi partisipasi. Ketika lima butir dimensi partisipasi dikeluarkan dari skor Variabel X, hubungan kedua variabel tetap positif dan signifikan, dengan $r = 0,554$, $R^2 = 0,306$, $t(148) = 8,09$, dan $p < 0,001$. Rasio HTMT antara Variabel X dan Variabel Y sebesar 0,697, sedangkan antara dimensi partisipasi dan Variabel Y sebesar 0,791. Kedua nilai berada di bawah 0,80, sehingga kedua konstruk dapat dibedakan meskipun dimensi partisipasi merupakan bagian yang paling dekat dengan perilaku (Rönkkö & Cho, 2022).

Pembahasan

1. Kesesuaian Temuan dengan Teori Nilai, Keyakinan, dan Norma

Temuan bahwa kewarganegaraan ekologis berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku peduli lingkungan selaras dengan kerangka *Value-Belief-Norm Theory*. Stern merumuskan bahwa perilaku bermakna lingkungan lahir dari urutan psikologis yang bermula pada nilai, berlanjut pada keyakinan mengenai konsekuensi kerusakan lingkungan serta atribusi tanggung jawab, dan mengkristal menjadi norma personal berupa rasa wajib secara moral untuk bertindak (Stern, 2000). Butir-butir Variabel X memang memuat unsur yang dekat dengan ketiga

simpul tersebut, yaitu tanggung jawab ekosistem dengan atribusi tanggung jawab, literasi keberlanjutan dengan kesadaran akan konsekuensi, serta hak alam dan kewajiban manusia dengan nilai biosferik. Penelitian ini tidak mengukur norma personal sebagai variabel perantara dan hanya menguji model satu prediktor, sehingga koefisien beta sebesar 0,602 menunjukkan kekuatan hubungan bivariat dan tidak dapat dijadikan bukti bahwa rantai nilai, keyakinan, dan norma benar-benar bekerja pada responden. Pengujian rantai tersebut menuntut model mediasi yang mengukur norma personal secara terpisah.

Perlu ditegaskan bahwa yang terukur pada penelitian ini adalah perilaku ranah privat, yaitu keputusan harian di lingkup rumah tangga dan konsumsi personal. Stern membedakan ranah ini dari aktivisme publik justru karena keduanya digerakkan oleh mekanisme motivasi yang berbeda, dengan ranah privat lebih bergantung pada norma personal yang terinternalisasi dan lebih sedikit dipengaruhi tekanan sosial yang bersifat langsung (Stern, 2000). Kekuatan hubungan yang ditemukan pada penelitian ini konsisten dengan proposisi tersebut, sebab nilai kewarganegaraan ekologis yang bersifat internal mampu menjelaskan sebagian variasi tindakan pada ranah yang paling sedikit tersentuh pengawasan eksternal (Larson et al., 2015).

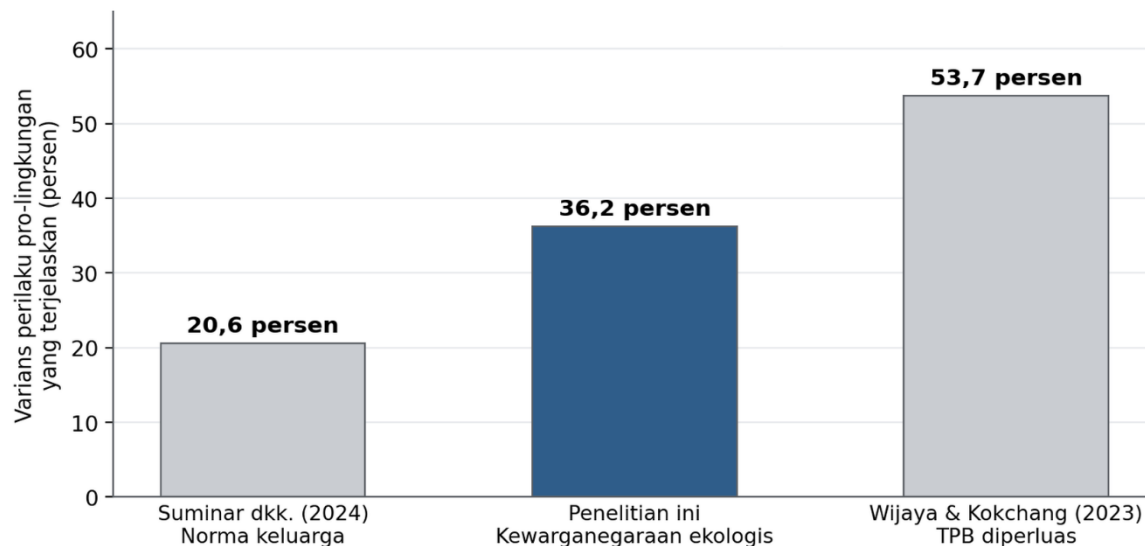
2. Kewarganegaraan Ekologis dan Tesis Dobson

Hasil ini juga selaras dengan tesis normatif Dobson. Dalam formulasinya, kewarganegaraan ekologis merupakan kewarganegaraan pasca-kosmopolitan yang keanggotaannya ditentukan oleh tapak ekologis, bukan oleh batas teritorial, dan kewajibannya dijalankan secara non-resiprokal oleh mereka yang menempati ruang ekologis secara berlebihan terhadap mereka yang menempati terlalu sedikit (Dobson, 2003). Tesis tersebut bersifat filosofis dan kerap dikritik karena sulit dibuktikan secara empiris. Penelitian ini, sebagaimana studi Jagers dan koleganya di Swedia yang menemukan bahwa individu yang berpikir menurut kerangka kewarganegaraan ekologis lebih besar kemungkinannya bertindak pro-lingkungan dalam keseharian (Jagers et al., 2014), mengisyaratkan bahwa gagasan normatif tersebut dapat dioperasionalkan dan dikaitkan dengan perilaku nyata, meskipun penelitian ini tidak menguji tesis tersebut secara langsung.

Implikasi teoretis temuan ini relevan bagi kajian Pendidikan Kewarganegaraan. Selama ini kewarganegaraan lebih banyak dipahami sebagai status hukum yang melekat pada individu dalam relasinya dengan negara. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa dimensi etis dari kewarganegaraan, yakni kesediaan memikul kewajiban terhadap entitas yang tidak dapat menuntut balik seperti alam dan generasi mendatang, memiliki daya prediksi nyata terhadap tindakan konkret (Jagers et al., 2014). Dengan kata lain, kewarganegaraan ekologis dapat diperlakukan sebagai konstruk terukur yang berkaitan dengan perilaku nyata, bukan semata kategori normatif (Jagers et al., 2014).

3. Membaca Makna Koefisien Determinasi Sebesar 36,2 Persen

Angka determinasi sebesar 36,2 persen menuntut pembacaan yang berimbang. Di satu sisi, besaran tersebut tergolong substansial untuk model dengan prediktor tunggal, terlebih apabila dibandingkan dengan studi pada Generasi Z perkotaan di Indonesia yang menggunakan norma keluarga sebagai prediktor dan hanya mampu menjelaskan sekitar 20,6 persen variasi perilaku pro-lingkungan (Suminar et al., 2024). Perbandingan tersebut mengisyaratkan bahwa nilai yang telah terinternalisasi ke dalam identitas diri memiliki daya jelas yang lebih besar dibandingkan tekanan normatif yang berasal dari lingkungan sosial terdekat. Di sisi lain, studi lain pada Generasi Z di Indonesia yang memasukkan kontrol perilaku yang dipersepsikan (*perceived behavioral control*) sebagai prediktor berhasil menjelaskan sekitar 53,7 persen variasi perilaku pro-lingkungan, dengan kontrol perilaku tersebut justru menjadi prediktor terkuat (Wijaya & Kokchang, 2023). Perbandingan kedua menunjukkan bahwa persepsi individu mengenai kemudahan dan keterjangkauan tindakan merupakan komponen yang belum terwadahi dalam model penelitian ini. Perbandingan ketiga koefisien determinasi tersebut disajikan pada Gambar 4.

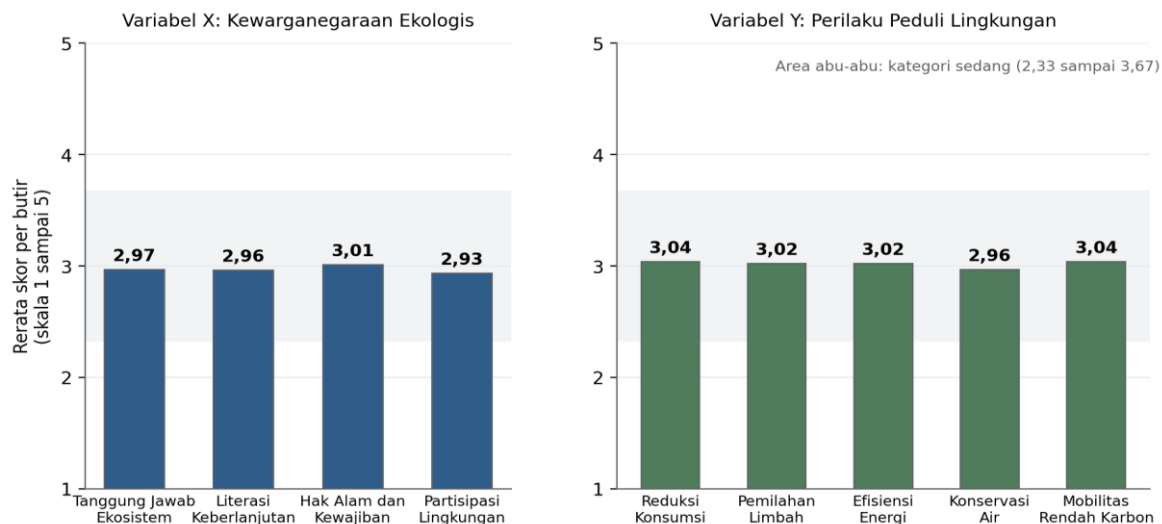


Gambar 4. Perbandingan Koefisien Determinasi Model Prediksi Perilaku Pro-Lingkungan pada Generasi Z Indonesia

Sisa variasi sebesar 63,8 persen dengan demikian bukan residu yang tidak bermakna, melainkan petunjuk mengenai struktur determinan perilaku pro-lingkungan yang memang bersifat majemuk. Kollmuss dan Agyeman menegaskan bahwa tidak ada kerangka tunggal yang mampu memetakan seluruh faktor pembentuk perilaku pro-lingkungan, karena faktor internal berupa nilai dan sikap selalu berinteraksi dengan faktor eksternal berupa infrastruktur, biaya, dan kelembagaan (Kollmuss & Agyeman, 2002). Steg dan Vlek menambahkan bahwa intervensi perilaku lingkungan hanya efektif apabila diarahkan sekaligus pada penguatan motivasi dan pada penghilangan hambatan situasional yang menghalangi perwujudan motivasi tersebut (Steg & Vlek, 2009). Pada konteks perkotaan Indonesia, hambatan situasional itu berwujud sangat konkret, mulai dari ketiadaan fasilitas pemilahan sampah di tingkat permukiman, cakupan transportasi massal yang belum merata, hingga ekosistem belanja daring yang menjadikan kemasan sekali pakai sebagai pilihan bawaan (Permadi et al., 2025).

4. Taraf Kewarganegaraan Ekologis dan Perilaku Peduli Lingkungan Responden

Temuan deskriptif menunjukkan bahwa rerata per butir Variabel X sebesar 2,97 dan Variabel Y sebesar 3,02 sama-sama berada pada kategori sedang menurut norma hipotetik skalanya masing-masing. Kedua rerata tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung, karena Variabel X diukur dengan skala persetujuan, sedangkan Variabel Y diukur dengan skala frekuensi, sehingga temuan ini tidak dapat digunakan untuk menilai lebar sempitnya kesenjangan sikap dan perilaku pada responden. Kategori sedang pada masing-masing variabel menunjukkan bahwa orientasi kewarganegaraan ekologis maupun frekuensi tindakan pelestarian responden masih memiliki ruang untuk diperkuat, dan kondisi ini relevan dengan perhatian literatur terhadap belum optimalnya perilaku pro-lingkungan Generasi Z (Permadi et al., 2025). Profil rerata skor per butir menurut masing-masing dimensi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Profil Rerata Skor per Butir menurut Dimensi Variabel X dan Variabel Y

Variasi frekuensi tindakan antarresponden juga dapat dipengaruhi oleh faktor situasional yang tidak dialami secara merata oleh seluruh responden (Kollmuss & Agyeman, 2002). Dua individu dengan orientasi kewarganegaraan ekologis yang setara dapat menunjukkan frekuensi tindakan yang berbeda apabila yang satu tinggal di kawasan dengan bank sampah aktif dan jalur pejalan kaki yang memadai, sementara yang lain tidak. Pola inilah yang menjelaskan mengapa penguatan nilai perlu berjalan seiring dengan penyediaan sarana, bukan menggantikannya (Steg & Vlek, 2009).

5. Implikasi bagi Pendidikan Kewarganegaraan dan Kebijakan Perkotaan

Pada tataran pendidikan, temuan ini mengarahkan pada perlunya reorientasi dari transfer pengetahuan faktual menuju pembentukan identitas warga negara ekologis. Program lingkungan yang berhenti pada penyampaian informasi mengenai dampak kerusakan alam berisiko hanya menaikkan wawasan tanpa mengubah tindakan, sedangkan yang dibutuhkan adalah internalisasi hak dan kewajiban ekologis sebagai bagian dari identitas diri (Bria et al., 2025). Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan memiliki posisi strategis untuk mengambil peran tersebut, karena mata pelajaran ini secara substansial memang menggarap relasi antara hak, kewajiban, dan tanggung jawab warga negara. Ketersediaan instrumen terstandar seperti skala kewarganegaraan ekologis yang telah teruji secara psikometrik memungkinkan capaian pembelajaran pada ranah ini diukur secara berkala, tidak sekadar diasumsikan (Karatekin & Uysal, 2018). Bahan ajar bermuatan kewarganegaraan ekologis juga telah menunjukkan pengaruh positif terhadap kepedulian lingkungan peserta didik (Rakhmawati et al., 2025), sementara pelibatan kaum muda dalam praktik nyata pelestarian lingkungan dipandang sebagai sarana untuk mengubah nilai menjadi kebiasaan (Bria et al., 2025; Wahidin & Devi, 2024).

Pada tataran kebijakan, konsekuensi logis dari besarnya porsi variasi yang belum dijelaskan adalah bahwa pemerintah kota tidak dapat menyandarkan strategi lingkungan sepenuhnya pada kampanye kesadaran. Nilai yang telah terinternalisasi tetap membutuhkan ruang material untuk diwujudkan, sehingga penyediaan fasilitas pemilahan sampah di tingkat kelurahan, perluasan jangkauan transportasi massal, serta insentif bagi penggunaan kemasan guna ulang merupakan prasyarat yang setara pentingnya dengan penguatan nilai (Steg & Vlek, 2009). Pengalaman penguatan kewarganegaraan ekologis pada kelompok masyarakat menunjukkan bahwa perubahan praktik berlangsung paling efektif ketika penguatan nilai dan penyediaan sarana berjalan bersamaan (Fahlevi & Kuncoro, 2021).

6. Keterbatasan Penelitian

Sejumlah keterbatasan perlu diperhatikan dalam menafsirkan temuan ini. Rancangan *ex post facto* dengan pengukuran serentak tidak memungkinkan penarikan simpulan kausal yang

bersifat definitif, sehingga arah pengaruh yang ditemukan sebaiknya dibaca sebagai hubungan prediktif dan bukan sebagai bukti sebab-akibat yang tuntas. Penggunaan instrumen lapor diri juga membuka peluang bias keinginan sosial, terutama pada butir yang menyangkut tindakan yang dipandang terpuji secara normatif. Meta-analisis atas dua puluh sembilan studi menunjukkan bahwa korelasi antara kecenderungan menjawab secara diinginkan secara sosial dan laporan diri mengenai perilaku lingkungan sebenarnya tergolong kecil, berkisar antara 0,06 hingga 0,11, sehingga bias tersebut tidak sebesar yang sering dikhawatirkan (Vesely & Klöckner, 2020). Meskipun demikian, potensi pelaporan berlebih tetap perlu diakui sebagai batas penafsiran.

Keterbatasan berikutnya menyangkut cakupan sampel dan spesifikasi model. Teknik pengambilan sampel yang bersifat purposif di Jakarta membatasi generalisasi temuan pada populasi Generasi Z secara keseluruhan, terutama pada kelompok yang bermukim di kawasan perdesaan dengan struktur kesempatan bertindak yang berbeda. Model dengan prediktor tunggal juga tidak mampu memisahkan pengaruh kewarganegaraan ekologis dari pengaruh variabel lain yang berpotensi memoderasi maupun memediasi hubungan tersebut. Penelitian selanjutnya disarankan memasukkan kontrol perilaku yang dipersepsikan, ketersediaan infrastruktur hijau, norma keluarga, dan efikasi diri ke dalam model (Suminar et al., 2024; Wijaya & Kokchang, 2023), serta mempertimbangkan rancangan longitudinal maupun pengukuran perilaku berbasis observasi agar porsi variasi yang belum dijelaskan dapat dipetakan secara lebih utuh (Steg & Vlek, 2009).

Keterbatasan lain menyangkut instrumen. Skala kewarganegaraan ekologis disusun peneliti berdasarkan kerangka Karatekin dan Uysal (2018) tanpa telaah pakar maupun uji coba terpisah, sehingga bukti validitasnya baru terbatas pada korelasi butir-total dan konsistensi internal. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan telaah pakar dan analisis faktor konfirmatori sebelum instrumen digunakan secara luas.

4. Simpulan dan saran

Penelitian ini bertujuan menguji dan mengukur besaran pengaruh kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan Generasi Z di Jakarta. Analisis regresi linear sederhana terhadap 150 responden, yang sebelumnya telah memenuhi seluruh prasyarat normalitas, linearitas, dan homogenitas ragam residual, menghasilkan persamaan $Y = 16,734 + 0,734X$. Model tersebut dinyatakan layak dengan nilai F sebesar 84,080 pada signifikansi di bawah 0,001, sedangkan koefisien prediktor terbukti bermakna dengan nilai t sebesar 9,170 pada signifikansi di bawah 0,001. Hipotesis nol dengan demikian ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yakni terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kewarganegaraan ekologis terhadap perilaku peduli lingkungan. Hubungan tersebut tetap signifikan ketika dimensi partisipasi dikeluarkan dari skor kewarganegaraan ekologis. Koefisien determinasi sebesar 0,362 menunjukkan bahwa 36,2 persen variasi perilaku peduli lingkungan dapat dijelaskan oleh kewarganegaraan ekologis, sementara 63,8 persen sisanya tidak dijelaskan oleh model penelitian ini.

Pada tataran teoretis, temuan tersebut selaras dengan kerangka nilai, keyakinan, dan norma personal serta gagasan kewarganegaraan pasca-kosmopolitan, meskipun rantai tersebut tidak diuji secara langsung dalam penelitian ini. Kewarganegaraan ekologis dapat dioperasionalkan sebagai konstruk terukur yang berkaitan dengan tindakan keseharian di ranah privat. Secara deskriptif, kewarganegaraan ekologis maupun perilaku peduli lingkungan responden berada pada kategori sedang pada skalanya masing-masing, sehingga keduanya masih perlu diperkuat.

Pada tataran praktis, simpulan penelitian ini mengarahkan pada dua rekomendasi yang saling melengkapi. Pertama, penguatan kewarganegaraan ekologis perlu diarahkan pada pembentukan identitas warga negara ekologis, bukan sekadar penambahan wawasan faktual, dan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan memiliki posisi strategis untuk mengambil peran tersebut melalui penggarapan relasi hak, kewajiban, dan tanggung jawab ekologis warga negara. Kedua, besarnya porsi variasi yang belum dijelaskan menegaskan bahwa penguatan nilai tidak dapat berdiri sendiri, sehingga pemerintah kota perlu memastikan ketersediaan sarana pendukung berupa fasilitas pemilahan sampah di tingkat permukiman, perluasan jangkauan

transportasi massal, serta insentif bagi penggunaan kemasan guna ulang agar nilai yang telah terinternalisasi memperoleh ruang material untuk diwujudkan.

Simpulan ini perlu dibaca dalam batas rancangan yang digunakan. Pendekatan *ex post facto* dengan pengukuran serentak, instrumen lapor diri, serta pengambilan sampel purposif di Jakarta membatasi penarikan simpulan kausal dan generalisasi temuan. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas model dengan memasukkan kontrol perilaku yang dipersepsikan, ketersediaan infrastruktur hijau, norma keluarga, dan efikasi diri sebagai variabel moderator maupun mediator, serta mempertimbangkan rancangan longitudinal dan pengukuran perilaku berbasis observasi agar mekanisme yang menghubungkan nilai dengan tindakan dapat dipetakan secara lebih utuh.

Daftar Rujukan

- Adah, E. F., Nugroho, A., & Rachbini, W. (2025). Systematic literature review: Factors influencing Generation Z's attitudes toward environmentally friendly products and their implications for green consumer behavior. *International Journal of Science and Society*, 7(3), 129–145. <https://doi.org/10.54783/ijsoc.v7i3.1486>
- Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Surakarta. (2026). Kewarganegaraan ekologis dalam pembangunan kota sehat Surakarta: Kajian literatur tentang kolaborasi pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Bengawan Solo*, 5(1), 74–89. <https://doi.org/10.58684/7e94h325>
- Bria, M. E., Komalasari, K., Sundawa, D., & Mahpudz, A. (2025). Ecological citizenship: The role of young citizens in environmental responsibility and sustainability. *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 6(2), 289–310. <https://doi.org/10.21154/asanka.v6i2.11637>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dimock, M. (2019, January 17). *Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the environment*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0199258449.001.0001>
- Fahlevi, R., & Kuncoro, A. S. (2021). Strategi penguatan kewarganegaraan ekologis pada kelompok tani Berdikari di Kota Banjarbaru. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 21(1), 35–41. <https://doi.org/10.21009/jimd.v21i1.22295>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Huang, R., & Shaw, R. (2026). Assessing the potential of 1.5-degree lifestyles in Japan: A literature review. *Journal of Hazard Literacy*, 2(1), e20. <https://doi.org/10.63737/jhl.25.0032>
- Jagers, S. C., Martinsson, J., & Matti, S. (2014). Ecological citizenship: A driver of pro-environmental behaviour? *Environmental Politics*, 23(3), 434–453. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.835202>
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. (2021). A review of key Likert scale development advances: 1995–2019. *Frontiers in Psychology*, 12, 637547. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- Kang, H. (2021). Sample size determination and power analysis using the G*Power software. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18, 17. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.17>
- Karatekin, K., & Uysal, C. (2018). Ecological citizenship scale development study. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 8(2), 82–104. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1180924.pdf>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C. B., & Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental*

- Psychology*, 43, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.004>
- Maharani, A. D. C., Yogantara, D. G. O. A., Indiraswari, P., Jeremiah, J., Sabila, M. F., & Candra, P. H. (2025). Overconsumption behaviour of Generation Z regarding fast fashion in Indonesia and its environmental impact. *E3S Web of Conferences*, 682, 02004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202568202004>
- Mahardhika, D., & Suryadi, N. (2025). Systematic literature review: Green marketing and consumer behaviour terhadap purchase decision. *Journal of Economics and Business UBS*, 14(6), 1530–1546. <https://doi.org/10.52644/c56xwb66>
- Permadi, I., Nugroho, A., & Widyastuti, S. (2025). Bridging the attitude-behavior gap in green consumption: A systematic literature review and integrative framework. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics*, 8(3), 14426–14441. <https://ejournal.uac.ac.id/index.php/ijse/article/view/9201>
- Rakhmawati, D., Murdiono, M., Kawuryan, S. P., & Hidayah, R. (2025). The influence of ecological citizenship teaching materials to improve environmental care: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Impacts*, 8(1), 91–102. <https://doi.org/10.18280/ijei.080110>
- Robitzsch, A. (2020). Why ordinal variables can (almost) always be treated as continuous variables: Clarifying assumptions of robust continuous and ordinal factor analysis estimation methods. *Frontiers in Education*, 5, 589965. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.589965>
- Rohrer, J. M. (2018). Thinking clearly about correlations and causation: Graphical causal models for observational data. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 1(1), 27–42. <https://doi.org/10.1177/2515245917745629>
- Rönkkö, M., & Cho, E. (2022). An updated guideline for assessing discriminant validity. *Organizational Research Methods*, 25(1), 6–14. <https://doi.org/10.1177/1094428120968614>
- Sari, I. P., Tarsidi, D. Z., & Daryanto, J. (2026). Eco-entrepreneurship dan penguatan sikap peduli lingkungan siswa dalam perspektif ecological citizenship. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(2), 255–267. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i02.12365>
- Simanjuntak, M., & Fitri, I. (2024). Green consumption: Behavior of young Indonesian consumers—role of environmental knowledge, responsibility, and attitudes. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 32(3), 1141–1164. <https://doi.org/10.47836/pjssh.32.3.16>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Suminar, J. R., Hafiar, H., Amin, K., & Prastowo, A. A. (2024). Predicting pro-environmental behavior among Generation Z in Indonesia: The role of family norms and exposure to social media information. *Frontiers in Communication*, 9, 1461609. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1461609>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- UN-Habitat. (2022). *World cities report 2022: Envisaging the future of cities*. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org/world-cities-report-2022-envisaging-the-future-of-cities>
- Vesely, S., & Klöckner, C. A. (2020). Social desirability in environmental psychology research: Three meta-analyses. *Frontiers in Psychology*, 11, 1395. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01395>
- Wahidin, D., & Devi, L. S. (2024). Penguatan kepedulian lingkungan sekolah melalui kegiatan ecological citizenship. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(10), 1668–1676. <https://ejournal.jurnalpengabdiansosial.com/index.php/jps/article/view/322>

Wijaya, D. I., & Kokchang, P. (2023). Factors influencing Generation Z's pro-environmental behavior towards Indonesia's energy transition. *Sustainability*, 15(18), 13485. <https://doi.org/10.3390/su151813485>