WAHANA
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/wahana

Artikel Pengabdian kepada Masyarakat

Implementasi Plang Edukasi Sampah sebagai Upaya Meningkatkan Kepedulian Lingkungan terhadap Sampah di Desa Bantan

Roubiatul Jannah Sinaga, Siti Sahara Harahap, Tian Parada Harahap[*], *Robiatul Adawiyah, Putri Syahri*

Universitas Alwashliyah, Medan, Inodnesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 14 September 2026
Revisi Akhir: 03 Oktober 2026
Diterbitkan *Online*: 11 Oktober 2026

KATA KUNCI

Isu Lingkungan dan Pembuangan Sampah
Masyarakyat Desa Bantan
Papan Informasi Edukasi

KORESONDENSI (*)

E-mail: radaharahap13@gmail.com

A B S T R A K

Rendahnya tingkat kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah menjadi pemicu utama maraknya aksi pembuangan sampah sembarangan yang berujung pada kerusakan ekosistem. Warga sering kali belum memahami dampak jangka panjang dari pencemaran lingkungan serta lamanya rentang waktu yang dibutuhkan oleh berbagai jenis limbah, seperti plastik dan sintetis, untuk dapat terurai secara alami di tanah. Guna mengatasi persoalan mendasar tersebut, hadirnya Plang Edukasi Sampah menjadi sarana krusial untuk menyajikan informasi yang komunikatif, menarik, dan mudah dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat. Papan informasi ini berfungsi sebagai media penyadar visual yang memberikan gambaran nyata mengenai fakta bahaya sampah di area publik. Kehadiran media ini diharapkan mampu mengisi kekosongan informasi yang selama ini menjadi penyebab utama minimnya kepedulian warga terhadap kebersihan lingkungan sekitar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bersifat partisipatif, di mana program tidak sekadar menempatkan papan imbauan biasa, tetapi melibatkan warga secara langsung dalam merancang pesan moral dan visualisasi grafisnya. Papan informasi yang atraktif tersebut kemudian dipasang secara cermat di lokasi-lokasi strategis yang selama ini rawan menjadi titik penumpukan sampah liar. Proses ini juga mengevaluasi hambatan sosial serta mengukur efektivitas media visual dalam merangsang perubahan pola pikir warga. Hasil akhir dari keberlanjutan proyek ini diharapkan mampu mengubah wajah Desa Bantan menjadi kawasan yang rapi, bersih, dan asri. Lebih dari itu, tatanan ini menumbuhkan fondasi budaya pelestarian alam yang kuat dan berkelanjutan demi menjaga kualitas hidup generasi mendatang

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah dan pencemaran lingkungan hingga saat ini masih menjadi salah satu tantangan paling krusial di kawasan pedesaan, khususnya pada wilayah pesisir kepulauan seperti Desa Bantan. Fenomena yang kerap dijumpai di ruang publik adalah rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat lokal mengenai bahaya ekologis dari limbah yang mereka hasilkan. Warga umumnya belum menyadari estimasi durasi terurainya berbagai jenis limbah, seperti sampah plastik, kaleng, dan bahan sintetis lainnya, yang membutuhkan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk hancur secara alami di tanah. Ketiadaan media visual edukatif di area publik berbanding lurus dengan maraknya perilaku pembuangan sampah sembarangan (uncontrolled dumping). Absennya papan informasi yang komunikatif membuat area-area terbuka sering kali beralih fungsi menjadi titik penumpukan sampah liar. Dampak negatif dari kondisi ini tidak hanya merusak estetika dan keindahan lingkungan pedesaan, tetapi juga menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan masyarakat, merusak ekosistem pesisir, serta mencemari sumber daya air yang menjadi tumpuan hidup warga setempat.Meskipun kajian mengenai pengelolaan sampah berbasis masyarakat sudah banyak dilakukan, sebagian besar

https://doi.org/10.56211/wahana.v5i2.2048
Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved

literatur terdahulu lebih berfokus pada pendekatan teknis penyediaan infrastruktur fisik semata, seperti pembangunan. Tempat Pembuangan Sementara (TPS) atau pembentukan bank sampah (Perdana dkk., 2022; Rahmah & Wijaya, 2023).

Namun, studi dari Nastiti dan Purwanto (2021) menegaskan bahwa ketersediaan sarana fisik tanpa diimbangi oleh visual nudging atau rekayasa media edukasi yang persuasif cenderung gagal dalam merangsang perubahan perilaku jangka panjang. Banyak fasilitas infrastruktur akhirnya terbengkalai karena kurangnya pemahaman mendasar dari masyarakat. Di sinilah letak kesenjangan (gap analysis) yang ingin diisi oleh penelitian ini. Sejauh ini, masih sangat terbatas penelitian yang mengeksplorasi bagaimana perancangan media visual ruang publik yang dikembangkan secara kolaboratif dapat menjadi instrumen perubahan sosial di tingkat desa. Sebagian besar papan imbauan di ruang publik yang ada saat ini bersifat kaku, berisi larangan yang terkesan mengancam, dan dibuat tanpa melibatkan perspektif warga lokal, sehingga sering kali diabaikan oleh masyarakat.Oleh karena itu, kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan kualitatif deskriptif yang bersifat partisipatif dalam proses perancangan dan implementasi Plang Edukasi Sampah. Berbeda dengan pendekatan konvensional, proyek ini melibatkan masyarakat Desa Bantan secara langsung mulai dari tahap perumusan pesan moral, pemilihan informasi durasi penguraian sampah (decomposition timeline), pembuatan desain grafis yang mencolok, hingga penentuan titik-titik pemasangan yang paling rawan dan strategis.

Secara metodologis, penelitian ini menggabungkan variabel partisipasi warga, efektivitas media visual, dan dinamika perubahan perilaku sosial melalui observasi lapangan mendalam, wawancara terstruktur, serta evaluasi proses secara berkala. Penelitian ini dirancang untuk menjawab pertanyaan kunci mengenai bagaimana keterlibatan warga dalam perancangan media edukasi visual dapat meretas kendala sosial-kultural serta mentransformasi kebiasaan pembuangan sampah sembarangan menjadi kepedulian kolektif yang nyata. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis proses implementasi Plang Edukasi Sampah, mengevaluasi efektivitas pesan visual dalam mengubah pola pikir warga, serta mengidentifikasi hambatan yang muncul selama proses intervensi di lapangan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan literatur komunikasi lingkungan (environmental communication) berbasis komunitas, sekaligus menyajikan model praktis yang terjangkau, aplikatif, dan dapat direplikasi oleh wilayah pedesaan lainnya dalam mewujudkan tata kelola lingkungan yang bersih, asri, dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANA

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis tindakan partisipatif (Participatory Action Research) yang dirancang untuk mengeksplorasi, merancang, serta mengevaluasi implementasi Plang Edukasi Sampah secara mendalam. Penelitian dilaksanakan di Desa Bantan, selama rentang waktu tiga bulan yang mencakup tahap pemetaan awal, perancangan media, pemasangan fisik, hingga evaluasi dampak perilaku. Populasi sasaran mencakup seluruh warga yang bermukim di sekitar titik-titik rawan pembuangan sampah liar. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik purposive sampling dengan menetapkan 25 partisipan kunci yang terdiri dari tokoh masyarakat, perangkat desa, anggota karang taruna, serta warga lokal yang berada di area terdampak langsung. Instrumen utama penelitian adalah peneliti itu sendiri (human instrument) yang didukung oleh pedoman observasi partisipatif, panduan wawancara mendalam, dan lembar dokumentasi visual. Prosedur penelitian diawali dengan studi lapangan untuk memetakan lima titik rawan penumpukan sampah liar di area pedesaan. Selanjutnya, peneliti menggelar serangkaian lokakarya partisipatif bersama warga lokal untuk menyusun kalimat imbauan yang persuasif, memilih data durasi penguraian limbah, serta merancang desain grafis yang mencolok. Papan edukasi kemudian diproduksi menggunakan bahan lokal berukuran 80 X 120 cm yang dilapisi cat pelindung cuaca, lalu dipasang secara gotong royong di lokasi sasaran. Pemantauan perubahan perilaku warga dan pemeliharaan kondisi lingkungan dilakukan secara berkala setiap minggu selama dua bulan pascapemasangan plang. Rencana analisis data mengadopsi model interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan sistematis, yaitu reduksi data dari lapangan, penyajian data dalam bentuk teks deskriptif dan matriks observasi, serta penarikan kesimpulan yang terverifikasi. Seluruh interaksi, respons sosial, serta perubahan dinamika tempat pembuangan sampah didokumentasikan secara rinci untuk menggambarkan proses transformasi kebiasaan warga.

Untuk menjamin keabsahan dan keandalan data (trustworthiness), penelitian ini menerapkan teknik trianggulasi sumber dan trianggulasi metode. Meskipun merinci setiap tahapan secara komprehensif, metodologi penelitian ini memiliki batasan pada cakupan konteks lokal pedesaan pesisir dengan norma sosial yang terikat erat. Pola interaksi partisipatif dan gaya bahasa pada papan edukasi disusun khusus agar sesuai dengan karakteristik budaya masyarakat Desa Bantan. Oleh karena itu, bagi peneliti lain yang ingin mereplikasi metodologi ini di wilayah urban atau kawasan industri, diperlukan penyesuaian pada bentuk visualisasi media, pendekatan kultural, serta instrumen wawancara agar relevan dengan karakter

masyarakat setempat. Trianggulasi sumber dilakukan dengan membandingkan perspektif warga biasa, pengurus Desa, dan tokoh masyarakat, sementara trianggulasi metode membandingkan pernyataan verbal hasil wawancara dengan bukti fisik kebersihan lokasi melalui observasi rinci dan rekaman foto. Pendekatan ini memastikan bahwa data perubahan sikap yang diperoleh benar-benar mencerminkan kondisi riil di lapangan, bukan sekadar respons formalitas dari partisipan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Plang Edukasi Sampah berbasis partisipatif di Desa Bantan berhasil menekan frekuensi pembuangan sampah sembarangan secara signifikan di lima titik lokasi rawan yang diintervensi. Berdasarkan observasi berkala selama delapan minggu pascapemasangan, terjadi penurunan volume penumpukan sampah liar hingga 70%. di area publik. Keberhasilan ini tidak lepas dari kehadiran visualisasi durasi penguraian sampah (decomposition timeline) yang mencolok serta penggunaan bahasa imbauan lokal yang persuasif. Warga yang sebelumnya menganggap sampah plastik dan sintetis sebagai limbah biasa yang cepat hancur, mulai menyadari bahaya ekologis jangka panjang setelah terpapar informasi visual tersebut secara terus-menerus di ruang publik.

Makna dari temuan ini mempertegas bahwa kegagalan pengelolaan sampah di tingkat pedesaan sering kali bukan disebabkan oleh kesengajaan warga untuk merusak lingkungan, melainkan akibat tingginya tingkat information gap atau keterbatasan akses informasi ekologis yang komunikatif. Ketika edukasi disajikan melalui visual nudging yang dirancang bersama masyarakat, pesan tersebut mampu menggeser norma sosial implisit yang tadinya memaklumi pembuangan sampah sembarangan menjadi rasa malu kolektif (collective shame) saat hendak membuang sampah di area berplang.

Hasil ini membuktikan bahwa intervensi perilaku tidak selalu membutuhkan tindakan represif atau regulasi yang kaku, melainkan dapat dipicu melalui stimulus visual yang relevan dan menyentuh kesadaran internal warga. Temuan dalam studi ini sangat selaras dan mendukung teori rekayasa perilaku sosial yang dikembangkan oleh Nastiti dan Purwanto (2021), yang menyatakan bahwa intervensi media visual di ruang publik memiliki daya jangkau yang jauh lebih efektif dalam mengubah kebiasaan harian masyarakat
dibandingkan penyuluhan verbal formal yang bersifat satu arah. Namun, jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rahmah dan Wijaya (2023) yang menekankan bahwa penyediaan infrastruktur fisik seperti Tempat Pembuangan Sementara (TPS) adalah syarat mutlak utama, temuan di Desa Bantan memberikan perspektif pelengkap. Data lapangan kami menunjukkan bahwa ketersediaan TPS tanpa diimbangi oleh media penyadar visual partisipatif justru membuat TPS sering diabaikan dan kawasan sekitarnya tetap tercemar.

Meskipun demikian, terdapat penjelasan alternatif atas penurunan tingkat pencemaran lingkungan yang tercatat selama periode penelitian. Penurunan volume sampah liar tidak semata-mata dipicu oleh kesadaran ekologis yang murni, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor efek pengawasan sosial (social surveillance effect). Kehadiran tim peneliti dan keterlibatan aktif para tokoh masyarakat serta Karang Taruna selama proses pemantauan secara tidak langsung menciptakan perasaan "sedang diawasi" di tengah warga. Implikasi dari studi ini menekankan pentingnya mengintegrasikan pendekatan edukasi visual dan partisipasi komunitas dalam setiap program tata kelola lingkungan pedesaan, sehingga kebijakan pengelolaan sampah tidak lagi berfokus pada pembangunan fisik semata

Secara jujur perlu diakui bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dari segi durasi pemantauan yang relatif singkat (dua bulan pascaintervensi) serta skala cakupan yang terbatas pada satu desa pesisir. Peneliti belum dapat menjamin apakah perubahan kebiasaan ini akan bertahan secara permanen dalam jangka panjang tanpa adanya pemantauan berkala. Untuk penelitian di masa mendatang, disarankan bagi para akademisi untuk menguji ketahanan efek visual nudging ini dalam rentang waktu yang lebih panjang (studi longitudinal), serta mereplikasi model partisipatif ini pada ruang lingkup yang lebih luas dengan variasi karakteristik demografi dan budaya yang berbeda. Selain keterbatasan dari aspek durasi, cakupan wilayah dari penelitian ini juga tergolong terbatas karena hanya berfokus pada satu wilayah pedesaan di kawasan pesisir, yaitu Desa Bantan. Karakteristik sosial-budaya, struktur kekerabatan, serta tingkat kepatuhan warga di desa pesisir ini memiliki keunikan tersendiri yang mungkin sangat berbeda dengan dinamika masyarakat di kawasan lain. Oleh karena itu, temuan yang diperoleh dalam studi ini tidak dapat disatukan begitu saja atau digeneralisasi secara langsung untuk menggambarkan fenomena pengelolaan sampah di wilayah rural secara universal. Atas dasar batasan tersebut, tim peneliti belum dapat memberikan jaminan mutlak apakah transformasi kebiasaan warga dalam membuang sampah akan bertahan secara permanen dalam jangka panjang. Ada kemungkinan bahwa penurunan frekuensi pembuangan sampah liar yang tercatat selama periode penelitian turut dipicu oleh faktor Hawthorne effect, di

mana warga mengubah perilakunya karena sadar sedang berada dalam pemantauan aktif tim peneliti. Tanpa adanya sistem pengawasan yang berkelanjutan dan pembinaan yang terstruktur, kepatuhan warga berisiko mengalami penurunan seiring berjalannya waktu. Menanggapi berbagai keterbatasan yang telah dipaparkan, disarankan bagi para akademisi dan peneliti selanjutnya untuk merancang studi lanjutan dengan pendekatan longitudinal. Pemantauan berkala yang dilakukan dalam jangka panjang misalnya dalam rentang waktu 1 bulan sangat diperlukan untuk menguji ketahanan efek rekayasa visual (visual nudging) ini.

Penelitian longitudinal akan mampu memberikan gambaran yang lebih sahih mengenai apakah media edukasi visual benar-benar berhasil membentuk kesadaran ekologis internal yang mengakar atau hanya memberikan dampak sesaat.

Di samping itu, untuk memperluas keberlakuan temuan ilmiah, penelitian di masa depan juga perlu mereplikasi model partisipatif ini pada skala cakupan yang lebih luas dan bervariasi. Pengujian pada berbagai tipe masyarakat seperti kawasan urban padat penduduk, area pinggiran kota, maupun kawasan pegunungan dengan latar belakang sosio-demografi dan budaya yang berbeda sangat direkomendasikan. Langkah ini penting untuk menguji sejauh mana fleksibilitas serta efektivitas Plang Edukasi Sampah dalam memicu perubahan perilaku masyarakat secara lebih luas

Dengan menghadirkan plang edukasi tepat di lokasi pembuangan sampah liar, dorongan halus diberikan untuk menghentikan kebiasaan membuang sampah sembarangan saat warga melintas. Yang perlu di beri himbaun terkait sampah yaitu terletap pada posisi yang sesuai dengan desa yang sering terjadi yaitu pada:

Tabel 1. Partisipan dan Intervensi Serta Lokasi Plang

Kategori / Lokasi	Detail Partisipan & Intervensi	Fungsi Utama
Kelompok Partisipan	(1) Perangkat Desa (2) Tokoh Masyarakat (3) Ibu Rumah Tangga	Merumuskan diksi pesan dan menyepakati titik lokasi plang
Titik 1: Jalan Utama	Pemancangan plang edukasi di pinggir jalan.	Mencegah warga/pengendara membuang sampah saat melintas
Titik 2: Bantaran Sungai	Pemancangan plang edukasi di tepi aliran sungai	Menghentikan kebiasaan membuang limbah rumah tangga ke air
Titik 3: Fasilitas Umum	Pemancangan plang edukasi di area terbuka warga	Mengedukasi anak-anak dan pemuda saat beraktivitas

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi Plang Edukasi Sampah berbasis partisipatif di Desa Bantan membuktikan bahwa intervensi media visual yang dirancang bersama masyarakat mampu menjadi instrumen perubahan perilaku yang sangat efektif. Pendekatan ini berhasil mengatasi akar permasalahan pencemaran lingkungan yang selama ini dipicu oleh keterbatasan pengetahuan warga mengenai bahaya ekologis dan durasi penguraian limbah. Melalui penyampaian pesan yang komunikatif dan

 https://doi.org/10.56211/wahana.v5i2.2048

penempatan plang di titik-titik rawan secara strategis, terjadi penurunan tingkat pembuangan sampah liar yang nyata serta peningkatan kepedulian lingkungan di ruang publik pedesaan.

Relevansi penelitian ini bagi pembaca dan pengambil kebijakan terletak pada penggeseran paradigma dalam penanganan isu sampah di tingkat lokal. Studi ini menunjukkan bahwa penyelesaian masalah lingkungan tidak selalu bergantung pada investasi infrastruktur fisik yang mahal atau regulasi yang bersifat hukum-represif. Kehadiran media visual yang persuasif dan menyentuh kesadaran kolektif terbukti mampu mengubah pola pikir serta kebiasaan harian warga secara lebih natural. Pendekatan ini memberikan solusi praktis, hemat biaya, dan mudah diterapkan untuk mengatasi krisis kebersihan di wilayah pedesaan.

Signifikansi temuan ini memberikan kontribusi penting bagi komunitas ilmiah dengan melengkapi khazanah literatur komunikasi lingkungan berbasis masyarakat. Jika penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti penyediaan sarana fisik secara teknis, karya ini menegaskan pentingnya aspek visual nudging dan partisipasi warga sebagai perekat keberlanjutan program. Integrasi antara pengetahuan lokal dan media edukasi visual yang atraktif terbukti menjadi faktor kunci dalam menjembatani kesenjangan informasi yang selama ini menghambat terciptanya budaya ramah lingkungan.

Implikasi nyata dari keberhasilan proyek di Desa Bantan ini menyajikan sebuah model intervensi sosial yang realistis untuk direplikasi di wilayah pesisir maupun pedesaan lainnya yang menghadapi kendala serupa. Dengan mengikutsertakan warga secara aktif sejak tahap perencanaan hingga pemasangan media, rasa memiliki (sense of belonging) terhadap kelestarian lingkungan dapat terbangun dengan kokoh. Model kolaborasi ini memastikan bahwa pesan-pesan edukasi lingkungan yang disampaikan tidak sekadar menjadi ornamen jalanan, melainkan diserap sebagai norma sosial baru yang dihormati bersama.

Secara menyeluruh, penelitian ini menegaskan bahwa kunci utama dalam menciptakan desa yang bersih, rapi, dan asri berkelanjutan adalah dengan memperdayakan masyarakat sebagai subjek utama perubahan. Plang edukasi visual hadir sebagai pemantik awal yang menjembatani transformasi dari ketidakpedulian menjadi aksi nyata menjaga kebersihan ruang hidup. Keterlibatan lintas elemen masyarakat, mulai dari pemuda hingga tokoh lokal, memperkuat fondasi sosial yang diperlukan untuk mempertahankan tatanan lingkungan yang sehat demi kesejahteraan generasi mendatang.

Model edukasi partisipatif ini diharapkan dapat terus dipelihara dan dikembangkan secara mandiri oleh pemerintah desa serta komunitas lokal tanpa harus bergantung pada intervensi pihak luar. Keberlanjutan dari perubahan perilaku ini akan menjadi fondasi utama dalam mewujudkan pembangunan pedesaan yang berwawasan lingkungan dan berkesinambungan. Penelitian ini menutup ruang keraguan dengan membuktikan bahwa perubahan budaya masyarakat terhadap sampah dapat dimulai dari langkah sederhana: menyajikan informasi yang tepat, di tempat yang tepat, dan dengan cara yang melibatkan hati serta pikiran warga setempat.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, S. (2021). Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya (Ed. 3). Pustaka Pelajar.

Foster, G. (2019). Circular economy strategies for adaptive heritage re-use in cities: A review of multi-disciplinary literature. Resources, Conservation and Recycling, 146, 218–231. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.020

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.

Nastiti, A., & Purwanto, A. (2021). Efektivitas media visual di ruang publik dalam merekayasa perilaku pengelolaan sampah masyarakat pedesaan. Jurnal Ilmu Lingkungan, 19(2), 245–254. https://doi.org/10.14710/jil.19.2.245-254

Perdana, R., Kusuma, H., & Rahayu, S. (2022). Evaluasi infrastruktur Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan partisipasi warga di kawasan pesisir. Jurnal Tata Kota dan Daerah, 14(1), 33–42. https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2022.014.01.4

Rahmah, N., & Wijaya, M. (2023). Peran bank sampah dan penyediaan sarana fisik dalam mendukung pengelolaan limbah berbasis komunitas. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 13(3), 410–420. https://doi.org/10.29244/jpsl.13.3.410-420

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). Nudge: The Final Edition. Penguin Books

Wibowo, A. T., & Setyowati, E. (2020). Pendekatan Participatory Action Research (PAR) dalam edukasi lingkungan hidup pada masyarakat pedesaan. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 8(1), 12–25. *https://doi.org/10.22146/jpm.54321*