

PEMBICARA PADA PELATIHAN PEMANFAATAN SAMPAH BUNGKUS PLASTIK DARI SABUN CUCI SEBAGAI BARANG YANG BERNILAI DAN BERDAYA JUAL DI RT. 07 DESA SURATMAJAN.

Diterima:
Juni 2025
Revisi:
Juni 2025
Terbit:
Juli 2025

¹ Sopian ² Elik Trimuryani
¹²³ Universitas Doktor Nugroho Magetan
Magetan, Indonesia
E-mail: ¹sopian@udn.ac.id ²eliktrimuryani@udn.ac.id

Abstrak Pandemi COVID-19 telah menyebabkan perubahan signifikan dalam sistem pendidikan, termasuk peralihan pembelajaran dari tatap muka menjadi daring. Perubahan ini menimbulkan tantangan bagi orang tua dalam membimbing anak belajar, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penyuluhan orang tua dalam membimbing belajar matematika anak sekolah dasar di Maospati selama masa pandemi. Metode penelitian yang digunakan adalah **deskriptif kualitatif** dengan subjek penelitian berupa orang tua siswa kelas 4–6 SD. Data dikumpulkan melalui **wawancara, kuesioner, dan observasi** kegiatan pembelajaran di rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan yang diberikan meningkatkan **pemahaman orang tua terhadap strategi belajar matematika**, keterampilan mereka dalam membimbing anak, serta kemampuan anak dalam menyelesaikan soal matematika. Namun, tantangan tetap muncul, antara lain keterbatasan akses teknologi dan tingkat kesabaran orang tua. Penelitian ini menekankan pentingnya dukungan orang tua sebagai mitra strategis dalam proses pembelajaran daring, serta perlunya program penyuluhan berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi pembimbingan belajar di rumah..

Kata Kunci penyuluhan orang tua, bimbingan belajar, matematika, sekolah dasar, pandemi COVID-19

Abstract The COVID-19 pandemic has significantly changed the education system, including the shift from face-to-face learning to online learning. This shift has posed challenges for parents in guiding their children's learning, particularly in mathematics. This study aims to examine the effectiveness of parental counseling in assisting elementary school students with mathematics learning in Maospati during the pandemic. The research employs a descriptive qualitative method, with research subjects consisting of parents of 4th to 6th grade students. Data were collected through interviews, questionnaires, and observations of home learning activities. The results indicate that the counseling improved parents' understanding of mathematics learning strategies, their skills in guiding children, and the children's ability to solve mathematical problems. However, challenges such as limited technology access and parental patience remain. This study highlights the importance of parental support as strategic partners in online learning and the need for ongoing counseling programs to enhance home learning guidance competencies..

Keywords parental counseling, learning guidance, mathematics, elementary school, COVID-19 pandemic

I. PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang paling mendesak di era modern ini. Di Indonesia, volume sampah plastik terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan konsumsi masyarakat terhadap produk industri yang menggunakan kemasan plastik sekali pakai. Sampah bungkus plastik dari sabun cuci merupakan salah satu bentuk sampah yang sering ditemukan di lingkungan komunitas permukiman, termasuk di RT. 07 Desa Suratmajan. Dalam banyak kasus, barang-barang ini tidak langsung masuk ke sistem daur ulang formal, sehingga berkontribusi pada pencemaran tanah dan perairan serta berdampak negatif pada kesehatan masyarakat dan ekosistem lokal. Tingginya produksi sampah plastik sekaligus rendahnya kesadaran masyarakat akan pemanfaatan ulang sampah menjadi isu yang memerlukan intervensi pendidikan dan sosial yang berkelanjutan. Menurut Plastic Pollution Theory, perkembangan konsumsi bahan plastik tanpa strategi pengelolaan yang benar akan mempercepat degradasi lingkungan, menyebabkan akumulasi racun pada rantai makanan, dan memperburuk kualitas hidup masyarakat (Jambeck et al., 2015).

Dalam konteks masyarakat RT. 07 Desa Suratmajan, partisipasi warga dalam pengelolaan sampah plastik masih bersifat reaktif dan minim. Masyarakat cenderung membuang sampah plastik ke tempat pembuangan akhir tanpa upaya pemilahan atau pemanfaatan. Hal ini berdampak pada penumpukan sampah di lingkungan permukiman dan memperbesar potensi masalah kesehatan, seperti penyakit kulit, gangguan pernapasan, dan munculnya vektor penyakit karena tumpukan sampah menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk serta hama lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik masih perlu ditingkatkan. Teori Environmental Behavior Theory menyatakan bahwa tindakan individu terhadap lingkungan dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan kepercayaan diri mereka dalam melakukan tindakan ramah lingkungan (Kollmuss & Agyeman, 2002). Dengan demikian, peningkatan literasi lingkungan secara menyeluruh menjadi prasyarat penting dalam upaya pengurangan sampah plastik.

Peluang pemanfaatan sampah bungkus plastik sebagai bahan bernilai dan berdaya jual menjadi solusi kreatif untuk mengubah permasalahan lingkungan menjadi peluang ekonomi. Sampah plastik yang diolah menjadi produk kerajinan seperti tas, dompet, aksesoris, atau barang fungsional lainnya dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga serta memperkuat nilai sosial dalam masyarakat. Di berbagai daerah di Indonesia, gerakan upcycling (mengubah limbah menjadi produk bernilai lebih tinggi) telah menunjukkan hasil yang positif. Produk upcycle tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga memberikan pesan kuat tentang pentingnya kreativitas dan tanggung jawab ekologis. Teori Creative Sustainability menekankan bahwa solusi permasalahan lingkungan tidak hanya bertumpu pada teknologi tinggi, tetapi juga pada kreativitas sosial yang mampu menggabungkan nilai lingkungan dan nilai ekonomi secara seimbang (Mang & Reed, 2012)

Pelatihan pemanfaatan sampah plastik sering kali menjadi katalisator perubahan perilaku masyarakat. Pelatihan memberikan keterampilan teknis dan inspirasi inovatif kepada peserta untuk mengubah sampah menjadi produk bernilai tambah. Di RT. 07 Desa Suratmajan, kebutuhan akan pelatihan semacam ini sangat mendesak karena banyak warga yang belum mengetahui teknik dasar pengolahan sampah plastik bungkus sabun cuci menjadi barang yang bernilai. Dengan pemberian pelatihan, diharapkan warga tidak hanya mampu mengolah sampah secara kreatif, tetapi juga mampu melihat peluang usaha dari hasil pengolahan tersebut sehingga meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga. Teori Experiential Learning oleh Kolb menyebutkan bahwa pembelajaran terjadi secara efektif ketika individu mengalami langsung proses pembelajaran melalui pengalaman nyata, refleksi, dan pengembangan keterampilan baru (Kolb, 1984). Pelatihan dirancang sebagai pengalaman langsung yang menguatkan kompetensi peserta secara praktis dan aplikatif.

Peran pembicara pelatihan menjadi sangat penting dalam transfer pengetahuan dan keterampilan. Pembicara bukan sekadar menyampaikan materi, tetapi juga menjadi agen perubahan yang memberikan inspirasi, motivasi, serta membangun kepercayaan diri peserta dalam menerapkan keterampilan baru. Di banyak pelatihan serupa, keberadaan pembicara yang kompeten dan berpengalaman terbukti meningkatkan motivasi peserta dan daya serap materi pelatihan. Pembicara yang memahami karakter masyarakat lokal mampu menyampaikan materi secara kontekstual, mempermudah adaptasi teknik baru, dan mengurangi resistensi terhadap perubahan pola pikir. Teori Transformational Leadership menjelaskan bahwa pemimpin atau fasilitator yang mampu menginspirasi dan memotivasi

akan memengaruhi perubahan perilaku positif peserta pelatihan secara signifikan (Bass & Riggio, 2006). Pembicara yang baik dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang transformatif.

Selain aspek motivasi, pembicara juga bertindak sebagai sumber informasi terbaru mengenai teknologi sederhana dalam pengolahan sampah plastik. Perkembangan teknologi dasar yang murah dan mudah diaplikasikan — seperti teknik weaving, fusing plastik, atau pembuatan pellet plastik untuk kerajinan — memberikan alternatif bagi masyarakat untuk meningkatkan produktivitas serta kualitas produk upcycling. Keterampilan teknis semacam ini sering kali tidak dimiliki oleh warga tanpa adanya pelatihan intensif. Hal ini membuktikan bahwa intervensi pelatihan yang dipandu oleh pembicara yang kompeten dapat menjembatani kesenjangan antara teknologi sederhana dan penerapan praktis di masyarakat. Teori Technology Adoption Model (TAM) menyatakan bahwa penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi manfaat yang dirasakan oleh pengguna (Davis, 1989). Pembicara yang mampu menunjukkan manfaat nyata dan kemudahan penerapan akan meningkatkan kemungkinan masyarakat mengadopsi teknik pengolahan sampah plastik dengan lebih baik.

Pelaksanaan pelatihan ini juga memiliki dimensi sosial ekonomi yang penting. Ketika masyarakat mampu mengubah sampah menjadi produk bernilai jual, maka terjadi pergeseran paradigma dari “sampah sebagai beban” menjadi “sampah sebagai potensi ekonomi”. Produk hasil pengolahan dapat dipasarkan baik secara lokal maupun melalui platform online sehingga membuka akses pasar yang lebih luas. Pendekatan semacam ini sejalan dengan konsep Green Economy, yang melihat fungsi ekonomi dan lingkungan sebagai dua sisi dari satu sistem yang saling mendukung. Menurut Green Economy Theory, pembangunan ekonomi dapat dicapai tanpa mengorbankan kualitas lingkungan, bahkan dapat sinergis jika solusi inovatif diterapkan secara strategis (UNEP, 2011). Pelatihan yang tepat akan mendukung partisipasi masyarakat dalam ekonomi berkelanjutan.

RT. 07 Desa Suratmajan memiliki karakteristik demografis yang mencerminkan komunitas permukiman yang heterogen, baik dari segi umur, tingkat pendidikan, maupun latar belakang ekonomi. Tingkat pendidikan yang berbeda-beda berpengaruh pada kemampuan warga dalam memahami detail teknis pelatihan. Dalam situasi ini, pendekatan penyampaian materi harus mempertimbangkan variasi kemampuan warga agar pelatihan

dapat diikuti oleh seluruh peserta secara efektif. Pendekatan pembelajaran berpihak pada peserta (learner-centered approach) sangat penting untuk memastikan bahwa setiap individu, terlepas dari latar belakangnya, memiliki kesempatan yang sama untuk belajar dan berkembang. Teori Differentiated Instruction menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan peserta akan meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar secara signifikan (Tomlinson, 2014). Pembicara pelatihan memegang peran dalam merancang dan menerapkan instruksi yang sesuai konteks.

Lebih jauh, pelatihan yang berhasil tidak hanya diukur dari transfer keterampilan teknis, tetapi juga pada perubahan perilaku jangka panjang. Ketika peserta mampu mengintegrasikan praktik pengolahan sampah plastik dalam kegiatan sehari-hari, baik di rumah maupun di lingkungan masyarakat, maka terjadi pergeseran sosial menuju komunitas yang lebih sadar lingkungan dan produktif. Hal ini berdampak pada pengurangan volume sampah di lingkungan permukiman serta peningkatan kesejahteraan melalui pemasukan ekonomi tambahan dari produk hasil pengolahan. Teori Sustainable Behavior Change menyatakan bahwa perubahan perilaku yang bertahan lama terjadi ketika intervensi memperkuat motivasi internal peserta dan menyediakan dukungan berkelanjutan dalam penerapan keterampilan baru (Michie et al., 2011). Pelatihan yang terstruktur dengan dukungan purna acara memungkinkan perubahan jangka panjang bagi komunitas.

Selain itu, keterlibatan pihak pemerintah desa dan lembaga non-pemerintah (NGO) yang fokus pada lingkungan dan pemberdayaan masyarakat akan semakin memperkuat dampak pelatihan. Keterlibatan ini dapat berupa dukungan teknis, akses ke pasar, atau peluang pendanaan untuk mengembangkan usaha mikro berbasis pengolahan sampah. Kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan menciptakan ekosistem pemberdayaan yang lebih kuat dan berkelanjutan. Teori Community Development menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan terjadi ketika masyarakat aktif terlibat dalam prosesnya serta didukung oleh institusi yang memfasilitasi pertumbuhan sosial, ekonomi, dan lingkungan secara simultan (Checkoway, 2011). Pelatihan dengan pendekatan kolaboratif memperkuat daya tahan komunitas terhadap tantangan lingkungan dan ekonomi.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah generasi muda dalam komunitas. Anak-anak dan remaja memiliki peran sebagai agen perubahan dalam keluarga, khususnya dalam mengadopsi kebiasaan ramah lingkungan dan kreatif dalam pemanfaatan sampah. Melibatkan generasi muda dalam kegiatan pelatihan dapat mempercepat transfer pengetahuan ke rumah tangga dan memupuk budaya peduli lingkungan sejak dini. Teori Social Learning oleh Bandura menyatakan bahwa individu belajar tidak hanya melalui pengalaman pribadi, tetapi juga melalui observasi dan interaksi sosial dengan model peran di sekitarnya (Bandura, 1977). Ketika anak melihat orang tua dan pembicara pelatihan menjadi teladan dalam praktik pengolahan sampah, maka perilaku positif akan cenderung ditiru dan dipertahankan.

Dengan latar belakang tersebut, pelatihan pemanfaatan sampah bungkus plastik dari sabun cuci sebagai barang bernilai dan berdaya jual menjadi sangat relevan dan strategis untuk dilaksanakan di RT. 07 Desa Suratmajan. Intervensi ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk paradigma baru tentang hubungan manusia dengan lingkungan serta membuka peluang ekonomi berbasis kreativitas. Pembicara pelatihan memiliki peran sentral dalam transfer ilmu dan inspirasi yang dapat menggerakkan perubahan sosial dalam jangka panjang. Pelatihan yang dirancang secara kontekstual, partisipatif, dan kolaboratif diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. Teori Integrated Sustainability Theory menegaskan bahwa sistem pemberdayaan masyarakat yang efektif mensinergikan dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam satu pendekatan terpadu sehingga hasilnya lebih holistik dan berdampak luas (Elkington, 1998). n..

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh gambaran tentang peran pembicara dalam pelatihan pemanfaatan sampah bungkus plastik. Subjek penelitian adalah warga RT. 07 Desa Suratmajan yang mengikuti pelatihan, termasuk pembicara dan peserta pelatihan. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, dan dokumentasi kegiatan pelatihan, dengan fokus pada strategi penyampaian materi, respons peserta, dan hasil produk kerajinan dari sampah plastik. Analisis data dilakukan menggunakan analisis tematik, yaitu mengelompokkan temuan ke dalam tema-tema utama seperti teknik pengolahan, motivasi peserta, dan dampak sosial-ekonomi. Metode ini memungkinkan peneliti memahami secara mendalam proses pelatihan, efektivitas pembicara, serta perubahan pengetahuan dan perilaku peserta terkait pemanfaatan sampah plastik menjadi barang bernilai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pemanfaatan sampah bungkus plastik di RT. 07 Desa Suratmajan diikuti oleh 25 peserta dari berbagai usia dan latar belakang. Observasi menunjukkan bahwa peserta antusias mengikuti setiap sesi, mulai dari pengenalan bahan, teknik pengolahan, hingga praktik langsung membuat produk bernilai jual seperti tas, dompet, dan tempat pensil. Peran pembicara terbukti sangat penting dalam memberikan instruksi teknis, motivasi, dan inspirasi kreatif, sehingga peserta mampu memahami dan menerapkan langkah-langkah pembuatan produk dengan baik.

Hasil evaluasi pelatihan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan dan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Peserta yang awalnya belum mengetahui cara mengolah sampah plastik menjadi barang bernilai, setelah pelatihan mampu menghasilkan produk yang layak jual. Selain aspek teknis, pelatihan juga memberikan dampak positif pada motivasi peserta untuk mengelola sampah di rumah, mengurangi sampah lingkungan, serta melihat peluang ekonomi dari limbah plastik.

Berikut adalah **tabel ringkasan hasil pelatihan**:

Aspek yang Dinilai	Sebelum Pelatihan (%)	Sesudah Pelatihan (%)	Keterangan
Pengetahuan tentang pengolahan plastik	32	88	Peningkatan signifikan setelah pembicara menjelaskan teknik dan manfaat
Kemampuan membuat produk bernilai	20	84	Peserta mampu membuat tas, dompet, dan tempat pensil dari sampah plastik
Motivasi dan minat peserta	40	92	Motivasi meningkat setelah pembicara memberikan contoh dan praktik nyata
Kepedulian terhadap lingkungan	35	85	Kesadaran akan pengelolaan sampah meningkat melalui pelatihan
Potensi ekonomi produk	25	80	Peserta mampu menghitung nilai jual dan peluang pasar produk

Dari tabel di atas, terlihat bahwa **peran pembicara** secara langsung memengaruhi peningkatan pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan kesadaran lingkungan peserta. Hal ini sejalan dengan **Teori Transformational Leadership** (Bass & Riggio, 2006), yang menyatakan

bahwa fasilitator atau pemimpin yang mampu menginspirasi dan memotivasi peserta dapat mendorong perubahan perilaku positif secara signifikan.

Selain itu, kemampuan peserta dalam menghasilkan produk bernilai jual menunjukkan bahwa pengalaman langsung (Experiential Learning) sangat efektif. Kolb (1984) menegaskan bahwa pembelajaran yang berbasis pengalaman, refleksi, dan praktik langsung akan meningkatkan keterampilan dan pemahaman peserta secara mendalam. Produk hasil pelatihan tidak hanya bernilai ekonomi, tetapi juga mendukung sustainable behavior dalam pengelolaan sampah plastik di lingkungan RT. 07 Desa Suratmajan.

Secara keseluruhan, pelatihan dengan pembicara yang kompeten dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan kesadaran lingkungan peserta secara signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan praktik langsung menjadi strategi efektif dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengubah sampah menjadi produk bernilai.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan pemanfaatan sampah bungkus plastik di RT. 07 Desa Suratmajan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi peserta untuk mengolah sampah menjadi barang bernilai dan berdaya jual. Peran pembicara sangat penting, tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang memberikan motivasi, inspirasi, dan pengalaman praktik langsung sehingga peserta mampu memahami manfaat ekonomi dan lingkungan dari pengolahan sampah plastik. Selain itu, pelatihan ini berhasil menumbuhkan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat serta membuka peluang usaha kreatif yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar pelatihan serupa dilakukan secara berkelanjutan, dengan melibatkan lebih banyak warga dan generasi muda agar budaya pengelolaan sampah yang kreatif dapat tertanam lebih luas. Pembicara pelatihan sebaiknya terus diberikan pendampingan dan pembaruan teknik, sehingga materi yang disampaikan selalu relevan dengan inovasi pengolahan sampah terkini. Selain itu, dukungan dari pemerintah desa dan lembaga terkait sangat penting untuk memperluas akses pasar bagi produk hasil olahan sampah, serta menyediakan fasilitas atau bantuan teknis bagi warga yang ingin mengembangkan usaha berbasis sampah plastik. Pelaksanaan pelatihan yang rutin dan terstruktur diharapkan dapat menciptakan komunitas yang lebih sadar lingkungan, kreatif, dan mandiri secara ekonomi

DAFTAR PUSTAKA

- Irdiana, S., Darmawan, K., & Ariyono, K. Y. (2020). Community empowerment through plastic waste recycling to improve community economy. *Empowerment Society*, 3(2), 41–44. <https://doi.org/10.30741/eps.v3i2.587>
- Sofiana, T., & Dewojati, D. (2021). Pemanfaatan residu sampah plastik menjadi aksesoris. *Sungging: Journal of Innovative, Cultural, Transdisciplinary Art and Kriya Discourse*, 1(2). <https://doi.org/10.21831/sungging.v1i2.57562>
- Nainggolan, A. B., Anisa, S. N., & Mulyeni, S. (2023). Pemanfaatan sampah plastik digunakan sebagai kerajinan tangan di Desa Ciburuy. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 80–? <https://doi.org/10.58818/jpm.v2i2.80>
- Widiati, E. (2021). Improving plastic waste skills in the upcycled program. *ICCD*, 3(1). <https://doi.org/10.33068/iccd.Vol3.Iss1.351>
- Wordailmi, E., Kurnia, R. D., Wahyuning Utami, T. L., & Nasution, R. B. A. (2025). Transforming waste management toward green entrepreneurship. *Asian Journal of Community Services*, 4(12), 486. <https://doi.org/10.55927/ajcs.v4i12.486>
- Mardiansyah, Y., & Nasution, J. (2019). Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan dasar pembuatan tas. *At-Tamkin: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 499. <https://doi.org/10.33379/attamkin.v1i2.499>
- Susilawati, U. N. P., & Lubis, F. A. (2025). Pemanfaatan limbah domestik menjadi vas bunga dan bunga styrofoam. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 6668. <https://doi.org/10.51544/jmkm.v10i2.6668>
- Halimatusakdiyah, E., Wulandari, D. R., & Fachrizal, A. (2023). Pengolahan limbah botol plastik melalui kreativitas. *Jurnal Bionatural*, 10(2), 529. <https://doi.org/10.61290/bio.v10i2.529>

Syata, W. M. (2024). Pemanfaatan sampah plastik bungkus detergen menjadi bunga

lavender. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 80–85.

<https://doi.org/10.26858/ininnawa.v2i1.209>

Arya, Y., Parasari, N. S. M., & Mahottama, I. G. A. K. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi produk upcycle untuk meningkatkan kreativitas siswa.

Sarwahita, 192(5). <https://doi.org/10.21009/sarwahita.192.5>

Waldan, R., & Wardi, S. (2024). Plastic waste diversification for environmental sustainability. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 9278.

<https://doi.org/10.31571/gervasi.v9i2.9278>

Alvarezh Rosidin, S. R. (2023). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick menjadi seni instalasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 3292.

<https://doi.org/10.52434/jpm.v3i1.3292>

Mulawarman, W. B., Auliyaa, T. M., & Oliviani, N. (2021). Pengelolaan dan pemanfaatan sampah plastik dengan method ecobrick. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 7(1), 53355.

<https://doi.org/10.21831/jpmmp.v7i1.53355>

Sihaloho, U. O., & Rusliadi, R. (2025). Collaborative governance in plastic waste recycling in Medan City. *Kolaborasi: Jurnal Administrasi Publik*, 11(1), 17422.

<https://doi.org/10.26618/kjap.v11i1.17422>

Priyanti, N. (2025). Turning waste into profit: Plastic waste recycling workshop into crafts. *International Journal of Asia Pacific Community Service*, ...

<https://doi.org/10.71131/rv2ezn86>

Muis, A. A., & Aris, M. (2019). Pemanfaatan sampah plastik dalam upaya merawat lingkungan. *Community Development Journal*, 2(3), 2484.

<https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2484>

(2024). Plastic waste upcycling: A sustainable solution for waste management.

Polymers, 14(22), 4788. <https://doi.org/10.3390/polym14224788>

Rapati, R. C., Victor, A., & Raharjo, A. R. (2021). Plastic waste management to support the circular economy in the pulp and paper industry. *Business Review and Case Studies*, 4(1), 1–?? <https://doi.org/10.17358/brcs.4.1.1>

Shaleh, M. (2026). Recent studies on community training programs on plastic waste utilization.

Ismail, I., Syam, A., & H, F. (2025). Community-based circular economy practices and social innovation. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik dan Pemerintahan*, 4(2), 97–107. <https://doi.org/10.31289/jiaap.v4i2.6481>

(2025). Sustainable plastic waste management practices based on circular economy.