

**PENGARUH EDUKASI MASYARAKAT DALAM PENGOLAHAN LIMBAH  
KERTAS MENJADI KERAJINAN TANGAN TERHADAP PENGURANGAN  
LIMBAH KERTAS DI KELURAHAN MABAR HILIR**

Khairunnisa Cahyani<sup>1</sup>, Silvia Mariah Handayani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Penmas FIP Universitas Negeri Medan

<sup>2</sup>Penmas FIP Universitas Negeri Medan

[1khairunnisachyn@gmail.com](mailto:khairunnisachyn@gmail.com), [2zylvie@unimed.ac.id](mailto:zylvie@unimed.ac.id),

**ABSTRACT**

*This research was conducted to examine the impact of community education on processing paper waste into handicrafts on reducing paper waste in Mabar Hilir Village. The study population consisted of 2,741 residents of Mabar Hilir Village aged 18-58 years. The research sample consisted of 30 people selected using purposive sampling based on the criteria of being aged 18-58 years, actively participating, and coming from a lower-middle economic background. Data was collected using a questionnaire on the results of community education, and then the data was analyzed using simple linear regression. The research results show that community education on processing paper waste into handicrafts significantly impacts the reduction of paper waste in Mabar Hilir Village. With a t-table value of 1.701 in this study and a significance level of 0.05. Thus, it can be concluded that  $t_{\text{calculated}} > t_{\text{table}}$ , which is  $4.185 > 1.701$ , and the significance value  $< 0.05$ , which is  $0.00 < 0.05$ . Therefore, it can be concluded that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected. This indicates a significant influence of public education variables on processing paper waste into handicrafts on reducing paper waste.*

*Keywords: Community Education, Paper Waste, Handicrafts, Paper Waste Reduction*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat pengaruh edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir. Populasi penelitian ini terdiri dari masyarakat Kelurahan Mabar Hilir yang berusia 18-58 tahun yang berjumlah 2.741 orang. Sampel penelitian berjumlah sebanyak 30 orang yang diambil dengan menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria yaitu berusia 18-58 tahun, berpartisipasi aktif, dan berasal dari kalangan ekonomi menengah ke bawah. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket hasil edukasi masyarakat, seterusnya data dianalisis dengan menggunakan regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan berpengaruh secara signifikan terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir. Dengan nilai ttabel pada penelitian ini adalah 1,701

dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu sebesar  $4,185 > 1,701$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$  yaitu sebesar  $0,00 < 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara variabel edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas.

**Kata Kunci:** Edukasi Masyarakat, Limbah Kertas, Kerajinan Tangan, Pengurangan Limbah Kertas

### **A. Pendahuluan**

Limbah merupakan bahan pembuangan yang tidak terpakai dan dapat berdampak negatif bagi masyarakat jika tidak dikelola dengan baik. Salah satu jenis limbah yang paling banyak dihasilkan adalah limbah kertas, yang ditemukan di rumah tangga, perkantoran, industri, dan lembaga pendidikan (Suryani, 2024). Di Kota Medan, data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN, 2024) menunjukkan timbulan sampah tertinggi di Pulau Sumatera pada tahun 2024, yakni 1.731,92 ton per hari dan 632.149,41 ton per tahun. Kertas menyumbang 11,1% dari total sampah yang dihasilkan. Tingginya konsumsi kertas di Indonesia juga tercermin dari posisi industri pulp dan kertas nasional yang menempati peringkat delapan dan enam dunia dengan kapasitas masing-masing 11,83 juta ton dan

17,94 juta ton per tahun (Indonesia. K.P.R, 2021).

Produksi kertas membawa dampak ekologis yang signifikan, termasuk penebangan pohon, kebakaran hutan, emisi gas rumah kaca, dan pencemaran tanah, air, serta udara (Kementerian Perindustrian Indonesia, 2021). Limbah kertas di tempat pembuangan akhir (TPA) menyumbang persentase signifikan dari total sampah dan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan (Sicca, 2021; The World Counts, 2021; Sanjaya, 2023). Para peneliti menyarankan berbagai pendekatan untuk mengatasi masalah ini, termasuk edukasi masyarakat dan metode daur ulang (Magh'firoh et al., 2024; Rahim et al., 2023).

Edukasi masyarakat mengenai pengelolaan limbah kertas merupakan salah satu upaya penting untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus memberikan manfaat

ekonomi melalui produksi barang bernilai jual (Hairani et al., 2025; Muhamad Ali Rahim et al., 2023). Metode yang efektif mencakup ceramah, workshop eksperimental, diskusi, dan permainan, dengan keberhasilan program bergantung pada partisipasi masyarakat, dukungan pemerintah, dan keterlibatan berbagai pihak, termasuk universitas dan organisasi lingkungan (Hairani et al., 2025; Muhamad Ali Rahim et al., 2023).

Penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) terbukti efektif dalam mengurangi limbah kertas melalui pengolahan kreatif menjadi produk bernilai jual (A. Latif et al., 2022; Safuridar et al., 2022; Subekti, 2010 dalam Latif dkk., 2022). Salah satu bentuk pengolahan adalah pembuatan kertas daur ulang atau *handmade paper*, yang dibuat secara manual melalui metode tradisional dengan pulp kertas dibentuk menjadi lembaran unik (Fiveable, 2024; Reimer, 2010; Bluecat Paper, 2018). Edukasi masyarakat melalui workshop praktik *handmade paper* dapat meningkatkan kreativitas, inovasi, dan potensi ekonomi masyarakat, serta mengurangi limbah kertas secara signifikan.

Kelurahan Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli, Provinsi Sumatera Utara, menjadi lokasi penelitian ini. Kelurahan ini memiliki 12 lingkungan dengan jumlah penduduk 34.564 jiwa pada tahun 2023, meningkat dari 32.854 jiwa pada 2020 (BPS Kota Medan, 2021; 2024). Pertumbuhan penduduk berdampak pada meningkatnya konsumsi dan timbulan sampah (DPUPKP, 2022; Dharmastuti et al., 2020). Hasil pra-survei menunjukkan masih banyak masyarakat membuang sampah sembarangan dan belum adanya program edukasi pengolahan limbah kertas, selain hanya terdapat satu bank sampah yang lebih fokus pada kompos dan ekoenzim (Sanchez, Wirosoedarmo, & Suharto, 2014).

Pemberdayaan masyarakat, khususnya kelompok usia produktif, melalui edukasi pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan diyakini dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan (Ahmad Sabir, 2021; Musarofa et al., 2023). Pendekatan ini juga berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan sesuai SDG 12 (konsumsi dan produksi bertanggung jawab) dan

SDG 13 (aksi terhadap perubahan iklim).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dengan tujuan meneliti populasi atau sampel tertentu melalui pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian serta analisis statistik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2013). Pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menguji hubungan antarvariabel secara numerik (Creswell, 2014 dalam Jailani, 2023). Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli, dipilih karena tingginya jumlah limbah kertas yang dibuang sembarangan dan rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaannya. Penelitian berlangsung selama dua bulan, dari Agustus hingga September 2025.

Populasi penelitian mencakup seluruh masyarakat usia produktif, yakni 18–58 tahun, di Kelurahan Mabar Hilir sebanyak 2.741 orang (Sugiyono, 2013; Gunawan dalam Nurwadani et al., 2021). Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling, salah satu jenis non-probability sampling, berdasarkan kriteria tertentu, yaitu masyarakat yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi limbah kertas, berdomisili di Mabar Hilir, aktif maupun tidak aktif di sekolah, bekerja maupun tidak bekerja, dan berasal dari kalangan ekonomi menengah ke bawah yang belum pernah mengikuti edukasi pengelolaan limbah. Sampel sebanyak 30 orang dipilih agar sesuai dengan keterbatasan waktu dan dana (Sugiyono, 2013).

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahap utama. Tahap pertama adalah perencanaan, meliputi observasi wilayah, permohonan izin ke pihak kelurahan, penyusunan instrumen dan materi edukasi, persiapan alat dan bahan, serta sosialisasi kegiatan kepada peserta. Tahap kedua adalah pelaksanaan, yaitu edukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah kertas, diskusi, tanya jawab,

serta praktik pembuatan *handmade paper*. Tahap terakhir adalah evaluasi, berupa pengamatan dan pengisian angket oleh peserta untuk menilai pemahaman, kepuasan, serta kesadaran terhadap pengelolaan limbah kertas (Arikunto, 2010; Hidayah & Ispandiyah, 2024).

Penelitian ini melibatkan satu variabel independen, yaitu edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan, dan satu variabel dependen, yaitu pengurangan limbah kertas. Indikator variabel independen mencakup pengetahuan dan kesadaran masyarakat, fasilitas dan infrastruktur pengelolaan, serta partisipasi aktif komunitas. Sedangkan indikator variabel dependen meliputi peningkatan kesadaran dan pemahaman daur ulang, pengurangan jumlah sampah kertas yang dibuang ke TPA, serta frekuensi dan konsistensi pelaksanaan daur ulang (Sugiyono, 2013).

Data dikumpulkan menggunakan angket tertutup dengan skala Likert 1–5, yang diberikan kepada 30 responden untuk mengukur persepsi dan pengalaman mereka terkait edukasi pengolahan limbah kertas dan pengurangan

limbah kertas (Sugiyono, 2013). Validitas instrumen diuji menggunakan korelasi item-total, dengan item valid memiliki nilai  $\geq 0,3$ . Dari 22 item edukasi, 9 item dinyatakan valid, sedangkan dari 18 item pengurangan limbah, 13 item valid. Reliabilitas instrumen diuji dengan Cronbach's Alpha  $\geq 0,60$  sebagai kriteria reliabel, di mana variabel edukasi masyarakat  $\alpha = 0,624$  dan pengurangan limbah kertas  $\alpha = 0,688$ , sehingga instrumen dinyatakan reliabel (Ghozali, 2018).

Analisis data dilakukan melalui uji kecenderungan untuk mengetahui kategori tinggi, sedang, dan rendah setiap variabel (Azwar, 2007), uji asumsi klasik meliputi uji normalitas dengan Shapiro-Wilk, uji linearitas, dan uji regresi linear sederhana untuk menilai hubungan antara variabel (Sugiyono, 2013). Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t untuk menilai pengaruh signifikan edukasi masyarakat terhadap pengurangan limbah kertas secara individual, dengan kriteria thitung > ttabel atau signifikansi < 0,05 (Sugiyono, 2013).

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kelurahan ini memiliki luas wilayah 318,9 hektar dengan 12 lingkungan dan jumlah penduduk 34.564 jiwa, di mana 2.741 jiwa berada pada usia produktif (18–58 tahun). Penelitian dilakukan di kantor Lurah Mabar Hilir.

### Hasil Penelitian

#### Edukasi Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Kertas

Berdasarkan angket yang disebarkan kepada 30 responden, skor maksimum 45 dan skor minimum 30, diperoleh rata-rata skor ( $M_i$ ) 37,5 dan simpangan baku ( $SD_i$ ) 2,5. Hasil kategori edukasi masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Edukasi Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Kertas**

Kategori	Interval Skor	Frekuensi	Persentase
Tinggi	$X > 40$	15	50%
Sedang	$35 < X \leq 40$	14	47%
Rendah	$X < 35$	1	3%
Jumlah		30	100%

Mayoritas responden (50%) menunjukkan tingkat edukasi tinggi, diikuti 47% pada kategori sedang, dan 3% rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi masyarakat di Kelurahan Mabar Hilir sudah baik, mencakup pengetahuan, kesadaran,

fasilitas, dan partisipasi aktif komunitas.

#### Pengurangan Limbah Kertas

Hasil angket pengurangan limbah kertas dari 30 responden menunjukkan skor maksimum 65 dan minimum 44, dengan rata-rata 54,5 dan SD 3,5. Distribusi kategori pengurangan limbah kertas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kategori Pengurangan Limbah Kertas**

Kategori	Interval Skor	Frekuensi	Persentase
Tinggi	$X > 58$	22	73%
Sedang	$51 < X \leq 58$	7	23%
Rendah	$X < 51$	1	4%
Jumlah		30	100%

Hasil ini menunjukkan bahwa pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir berada pada kategori tinggi, yang mencerminkan peningkatan kesadaran, pemahaman daur ulang, pengurangan sampah yang dibuang ke TPA, dan konsistensi kegiatan daur ulang.

#### Uji Normalitas dan Linearitas

Uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa setelah transformasi SQRT, variabel edukasi masyarakat ( $X$ ) berdistribusi normal dengan nilai signifikansi  $0,066 > 0,05$ , dan variabel pengurangan limbah kertas ( $Y$ ) berdistribusi normal dengan nilai

0,150 > 0,05. Uji linearitas menunjukkan hubungan linear antara X dan Y (sig. linearity = 0,000 < 0,05), sehingga persyaratan untuk analisis regresi linear sederhana terpenuhi.

#### **Analisis Regresi Linear Sederhana**

Hasil regresi linear sederhana menunjukkan persamaan:

$$Y^{\wedge}=23,844+0,889X$$

Nilai koefisien regresi positif (0,889) menunjukkan bahwa peningkatan edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas berpengaruh positif terhadap pengurangan limbah kertas. Uji t menunjukkan  $t_{hitung} = 4,185 > t_{tabel} = 1,701$  dengan  $p < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan antara edukasi masyarakat terhadap pengurangan limbah kertas.

#### **Pembahasan**

##### **Tingkat Limbah Kertas di Kelurahan Mabar Hilir**

Data dari Bank Sampah KPSP Bina Bersama Mabar Hilir menunjukkan bahwa jenis kertas yang paling dominan adalah koran, HVS, duplex, dan kardus dengan total limbah selama Agustus–Oktober 2025 mencapai 2.406 kg. Pengurangan limbah kertas menunjukkan kategori

tinggi (73%), yang berarti masyarakat mampu meningkatkan kesadaran, mengurangi jumlah sampah, serta melaksanakan daur ulang secara konsisten. Sebelum edukasi, masyarakat hanya memiliki kemampuan dasar dalam pengolahan limbah kertas; setelah edukasi, mereka mampu membuat produk kreatif sesuai kebutuhan (Suryani, dkk., 2024).

#### **Proses Edukasi Masyarakat**

Edukasi dilakukan dalam tiga tahapan: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Rini, dkk., 2022).

1. Tahap Perencanaan: Sekretaris Kelurahan dan aparat setempat mengadakan sosialisasi, menyiapkan alat dan bahan (baskom, blender, pewarna, cetakan, kain, busa, limbah kertas).
2. Tahap Pelaksanaan: Kegiatan edukasi dilaksanakan di Aula Kantor Lurah Mabar Hilir, mencakup penyampaian materi dan praktik pembuatan kerajinan tangan (handmade paper).
3. Tahap Evaluasi: Responden menilai kegiatan melalui lembar angket, meskipun evaluasi masih minim, namun cukup

untuk menilai pemahaman masyarakat terhadap pengolahan limbah.

Edukasi berhasil mengubah paradigma masyarakat terhadap limbah, dari yang dianggap tidak berguna menjadi bahan kreatif yang bermanfaat. Tingkat edukasi tinggi dicapai oleh 50% responden, sedangkan 47% pada kategori sedang (Rini, dkk., 2022).

#### **Pengaruh Edukasi terhadap Pengurangan Limbah Kertas**

Analisis regresi dan uji hipotesis menunjukkan bahwa edukasi masyarakat secara signifikan meningkatkan pengurangan limbah kertas. Koefisien regresi positif (0,889) menandakan setiap peningkatan satu satuan edukasi berbanding lurus dengan peningkatan pengurangan limbah kertas. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi efektif dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta praktik pengolahan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.

#### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, bahwa tingkat limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir

mengalami tingkat pengurangan tinggi yaitu sebesar 73% artinya pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir sangat baik, meliputi peningkatan kesadaran dan pemahaman daur ulang, pengurangan jumlah sampah kertas yang diangkut ke TPA, serta frekuensi dan konsistensi pelaksanaan daur ulang kertas.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 30 responden masyarakat Kelurahan Mabar Hilir dalam kegiatan edukasi masyarakat pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan dapat memahami dengan baik. Edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan yang berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 50%, artinya edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan yang diberikan sangat baik, meliputi pengetahuan dan kesadaran masyarakat, fasilitas dan infrastruktur pengelolaan, serta partisipasi aktif komunitas.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan ttabel pada penelitian ini adalah 1,701 dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$



yaitu sebesar 4,185 > 1,701 dan nilai signifikansi < 0,05 yaitu sebesar 0,00 < 0,05. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara variabel edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku :

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anwar, Saifuddin. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25 (Edisi-9)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. ALFABETA, CV.

### Jurnal :

- Arfah, M. (2017). Pemanfaatan limbah kertas menjadi kertas daur ulang bernilai tambah oleh mahasiswa. *Buletin Utama Teknik*, 13(1), 29.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Kecamatan Medan Deli Dalam Angka 2021 [Data set]. <https://medankota.bps.go.id/id/publication/2021/09/24/bc53b125f5dfdfc2cde8202d/kecamatan-medan-deli-dalam-angka-2021.html>

Badan Pusat Statistik. (2024). Kecamatan Medan Deli Dalam Angka 2024 [Data set]. <https://medankota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/70942c9eced9e93e6ee70f9f/medan-deli-district-in-figures-2024.html>

Bluecat Paper. (2018, Juli 17). Handmade Paper VS Machine Made Paper. <https://www.bluecatpaper.com/handmade-paper-vs-machine-made-paper/>

Darmastuti, S., Cahyani, I. P., Afrimadona, A., & Ali, S. (2020). Pendekatan Circular Economy Dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Karang Taruna Desa Baros, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang. *Indonesian Journal of Society Engagement*, 1(2), 165-182. <https://doi.org/10.33753/ijse.v1i2.13>

DPUPKP SAMPAH (Bagian 2). (n.d.). Diakses pada 1 Oktober 2024 dari <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detail/675/sampah-bagian-2>

de Oliveira, D. M., de Bomfim, A. S. C., Benini, K. C. C. D. C., Cioffi, M. O. H., Voorwald, H. J. C., & Rodrigue, D. (2023). Waste paper as a valuable resource: an overview of recent trends in the polymeric composites field. *Polymers*, 15(2), 426.

Fitria, N. J. L. (2024). Pengolahan Sampah Kertas dengan Prinsip Zero Waste pada Mahasiswa Probolinggo Jawa Timur. *Ngarsa: Journal of Dedication Based on Local Wisdom*, 4(1), 23-36.

- <https://doi.org/10.35719/ngarsa.v4i1.470>
- Fiveable. (2024, August 1). handmade paper – Drawing I. <https://fiveable.me/key-terms/drawing-foundations/handmade-paper>
- Ferdinan, Utomo, S. W., Soesilo, T. E. B., & Herdiansyah, H. (2022). Household Waste Control Index towards Sustainable Waste Management: A Study in Bekasi City, Indonesia. *Sustainability*, 14(21), 14403.
- Hairani, N., Taqwa, G. B., Saputri, D. K., Anggraini, A., Sabrina, A., Fania, A., ... & Muliani, L. (2025). Edukasi Kebersihan Lingkungan Dan Peningkatan Kesadaran Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah. *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 183-188.
- Hapsari, I., Husain, H., Pratiwi, Y. E., Sondeng, S., & Bugis, H. (2024). Pelatihan Ekonomi Kreatif Olahan (Eko) Dari Sampah Kertas Tak Layak Pakai Menjadi Produk Yang Bernilai Tambah Pada Pelajar SMPN 9 Di Kota Kendari. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 7112-7118.
- Hidayah, M. S., & Ispandiyah, W. (2024). Pelatihan Pengelolaan Sampah Di Dusun Bojong, Wonolelo, Pleret, Bantul. *Humanism: Journal of Community Empowerment (HJCE)*, 6(1), 19-26.
- Indonesia, K. P. R. (2021). Mungkinkah Peran Industri Bersandar pada Industri Pulp dan Paper. vol. IV, 39.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Latif, A., Sulastri, A., Sutomo, M. A., Sudrajat, M., Maulana, N. A., Pangestu, R. A., ... & Mulyaningsih, Y. (2022). Daur Ulang Sampah Kertas Menjadi Produk Kerajinan Multiguna. *ALMUJTAMAE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 255-260.
- Magh'firoh, R. H., Bangsawan, A., & Hatut, A. E. F. (2024). Perancangan Kampanye Sosial Tentang Daur Ulang Sampah Kertas Menjadi Kerajinan Miniatur Untuk Mewujudkan Ekonomi Hijau. *Artika*, 8(1), 36-53. <https://doi.org/10.34148/artika.v8i1.824>
- Musarofa, M., Siswanti, Y. D., Pitaloka, B., & Maulinda, A. S. (2023). Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Pada Generasi Milenial Dengan Melakukan Recycle Sampah Kertas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 9(1), 42-47. <https://doi.org/10.32528/jpmi.v9i1.651>
- Murwanti, A., Murdiah, Y., & Oetopo, A. (2021). Kertas Buatan Tangan (Handmade Paper) Dari Limbah Serai Dapur. *Corak*, 10(2), 183-192.
- Najm, N., & Mansour, M. M. (2024). The Role of Waste Reduction Technology in Sustainable Recycling of Waste Paper at Thi-

- Qar University. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 19(8).
- Nurchaya, S. B., & Muksin, M. (2024). Pengelolaan Sampah Kertas Menjadi Kerajinan Tangan Kesenian Tradisional Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 137-146. <https://doi.org/10.59820/pengmas.v2i2.181>
- Nurmalasari, D., & Mardikaningsih, R. (2022). Utilization of Waste Paper Through Recycling and Entrepreneurial Spirit Development. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 1(2), 1–3. <https://ejournalisse.com/index.php/isse/article/view/7>
- Nurwadani, P. A., Syarifuddin, S., Gunawan, G., & Dusalan, D. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Bima Tahun Pelajaran 2021/2022. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 2(1), 25-38.
- Pasaribu, K. M., Damanik, W., Tampubolon, N. U., Parapat, A. L., & Purba, K. T. B. (2025). Edukasi Pengelolaan Sampah Organik Untuk Peningkatan Kesehatan Lingkungan Di Desa Bandar Tengah. Bhakti Nagori. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 175-183.
- Putri, T. A. (2025). Pemanfaatan Kertas Daur Ulang Menjadi Ecopaper sebagai Inovasi Pembelajaran Berbasis Pendidikan Berkelanjutan di Sekolah Dasar. *Jurnal Keberlanjutan Sosial dan kemasyarakatan (JKSK)*, 1(1), 22-31.
- Rahim, M. A., & Suryana, W. (2023). Pelatihan proses daur ulang limbah kertas di pondok pesantren rancaherang Bandung. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 3(2), 102-114. <https://doi.org/10.37373/bemas.v3i2.304>
- Rahim, M. A., Santoso, M. E., Suryana, W., & Sukayasa, K. W. (2023). Daur ulang limbah kertas untuk peningkatan keterampilan masyarakat di bantaran sungai Kota Tasikmalaya. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 4(2), 332-250.
- Reimer, H. (2010). All About Handmade Paper. <https://botanicalpaperworks.com/blog/all-about-handmade-paper/>
- Rini, W. N. E., Butar, M. B., & Lesmana, O. (2022). Edukasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 4(1), 7-11.
- Saputra, A. Z., & Fauzi, A. S. (2022). Pengolahan sampah kertas menjadi bahan baku industri kertas bisa mengurangi sampah di Indonesia. *Jurnal Mesin Nusantara*, 5(1), 41-52.
- Shandy Rizky Bernanda, Darwel, Sri Lestari, Wijayantono, & Afridon. (2024). The Effect of Education on Waste Management Activities 3R Method (Reduce, Reuse, Recycle) in RW 016 Pagambiran Ampalu Nan XX Village, Lubuk Begalung District, Padang City in 2023.

- Miracle Get Journal, 1(2), 31–38.  
<https://doi.org/10.69855/mgj.v1i2.36>
- Sanchez, B., Wirosodarmo, R., & Suharto, B. (2014). Analisis Finansial Sampah Kertas di Universitas Brawijaya. *Sumberdaya Alam dan Lingkungan Sanjaya*, P. (2023). Maraknya Pemanfaatan Kertas Berdampak Terhadap Lingkungan. <https://kumparan.com/ysanjaya251/maraknya-pemanfaatan-kertas-berdampak-terhadap-lingkungan-20uDr7nSgtA/4>
- Sicca, P. S. (2021, November 4). Apa Dampak Buruk Kertas Bagi Lingkungan. <https://internasional.kompas.com/read/2021/11/04/044646770/apa-dampak-buruk-kertas-bagi-lingkungan>
- SIPSN. (2024). Data Pengelolaan Sampah & RTH [Data set]. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Siregar, K. S., Sabri, S., Harahap, M. S., Simatupang, N., & Harahap, R. (2023). Pemanfaatan Limbah Kertas Menjadi Media Pembelajaran Di SD N 200105 Kota Padang Sidempuan Utara. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 345-350.
- Suryani, A. I., Mustika, M., Tamtomo, H., Roza, I. D., Febriansyah, M., Sukarno, S., & Syaajida, F. R. (2024). Pemanfaatan Sampah Kertas Menjadi Kertas Daur Ulang Bernilai Ekonomi Dan Keberlanjutan. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(3), 428. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v8i3.7780>
- Supriyo, E. (2021). Pengolahan Limbah Ampas Tahu Menjadi Produk Olahan Pangan (Vegetarian Ampas Tahu) Di Desa Sugihmanik. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 2(2), 136-140.
- Tobroni, M. I., & Gayatri, D. (2018). Pemanfaatan Hasil Limbah Kertas Pada Tugas Mata Kuliah Praktik Desain Komunikasi Visual Universitas Bina Nusantara. *Jurnal Dimensi DKV: Seni Rupa dan Desain*, 3(2), 175-190. <https://doi.org/10.25105/jdd.v3i2.3603>
- Uliyandari, M., Candrawati, E., & Latipah, N. (2021). Peningkatan Produktivitas Pupuk Kompos Bioaktivator dengan Bahan Baku Limbah Organik Rumah Tangga. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 203-208.