

# Pemanfaatan Aneka Kardus Bekas dengan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

## *Utilization of Various Used Cardboard with The 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Method*

Indah Noor Dwi Kusuma Dewi<sup>\*1</sup>, Utami Ratna Swari<sup>2</sup>, Dani Hari Tunggal Prasetyo<sup>1</sup>, Wahyu Nur Achmadin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Panca Marga Probolinggo, Jl. Yos Sudarso No. 107, Pabean, Probolinggo, 67271, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Panca Marga Probolinggo, Jl. Yos Sudarso No. 107, Pabean, Probolinggo, 67271, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Argopuro Jember, Jln. Jawa No. 10, Jember, 68121, Indonesia  
Email\*: indahnoordwi@gmail.com

### Article history

Received : May 16, 2023

Revised : Nov 09, 2023

Accepted : Nov 11, 2023

**Abstrak** – Sampah kardus yang tidak dipakai menyebabkan terjadinya penumpukan sampah padat, yang menunjukkan kurangnya tingkat pengelolaan sampah di lingkungan desa Joboan dan Kebonsari. Kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan pengelolaan sampah dengan metode 3R yang mampu menstimulasi para peserta didik. Metode yang digunakan adalah deskriptif dan praktek mengenai 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi serta observasi. Observasi digunakan untuk mengetahui pengetahuan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) pada peserta didik. Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pengabdian berlangsung. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kardus bekas dengan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) mampu mengurangi volume sampah kardus bekas hingga 30% serta meningkatkan kreativitas peserta didik, melalui penerapan ini peserta didik mampu berkreasi sesuai dengan imajinasi mereka.

**Kata kunci:** kardus, kreativitas, metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

**Abstract** – Unused cardboard waste causes a buildup of solid waste, which shows the lack of waste management in the Joboan and Kebonsari villages. This activity aims to implement waste management using the 3R method which is able to stimulate students. The method used is descriptive and practical regarding 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Data collection techniques were carried out using documentation and observation methods. Observations are used to determine knowledge of the 3R method (*Reduce, Reuse, Recycle*) in students. Documentation is used to document activities during service. The results of this activity show that the use of used cardboard using the 3R method (*Reduce, Reuse, Recycle*) is able to reduce the volume of used cardboard waste by up to 30% and increase students' creativity, through this application students are able to be creative according to their imagination.

**Key words:** used cardboard, creativity, 3R method (*Reduce, Reuse, Recycle*)

## I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah kota dengan padat penduduk di negara berkembang sudah menjadi pembahasan public yang tak terhindarkan. Tingkat kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan sampah sangatlah diperlukan agar dampak sampah terhadap masyarakat dapat dihindarkan. Pengelolaan sampah selama ini masih menjadi topik serius sehingga masih buruk dalam pengelolaannya [1]. Salah satu dari sampah tersebut adalah sampah berjenis plastik. INAPLAS menjelaskan rerata konsumsi per kapita mencapai 19,8 kg dengan total konsumsi plastik di Indonesia sebesar 5,76 juta ton / tahun. Indonesia merupakan negara dengan konsumsi plastik paling rendah dibandingkan dengan negara maju seperti Korea yang

mencapai mengkonsumsi per kapita sebanyak 141 kg, Jerman sebanyak 95,8 kg, Jepang sebanyak 69,2 kg dan Vietnam sebanyak 42,1 kg [1]. Namun, dengan jumlah konsumsi plastik yang kecil dibandingkan dengan negara tersebut, Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar ke-dua di dunia. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat pengelolaan sampah di Indonesia, sedangkan di Jepang, Korea, dan Jerman, dengan mengkonsumsi plastik dalam jumlah besar telah memiliki pengelolaan sampah yang sudah lebih baik bahkan mampu menunjang perekonomian negaranya.

Pengelolaan sampah harus dikelola dan dioperasikan dengan baik dengan menerapkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan

sampah. Permasalahan sampah dapat diselesaikan dengan mengusung tiga pendekatan. Pendekatan pertama adalah dengan meminimalisir sampah dengan cara membatasi serta mengurangi penggunaan plastik. Pendekatan yang selanjutnya adalah menerapkan sirkular ekonomi, yakni prinsip penggunaan kembali plastik yang mampu membangkitkan ekonomi dari barang konsumen yang sudah tidak terpakai. Pendekatan yang terakhir adalah pendekatan dengan meningkatkan pelayanan maupun teknologi untuk pengelolaan sampah yang lebih baik.

Pendekatan pertama dapat dikatakan sebagai *reduce*, pendekatan kedua dapat dikatakan sebagai *reuse* dan *recycle*, sedangkan pendekatan ketiga merupakan teknologi yang digunakan untuk pengelolaan sampah. Pengolahan sampah secara spesifik telah ditetapkan dalam peraturan pemerintah nomor 27 tahun 2020. Dalam peraturan tersebut menyatakan tentang tempat pengolahan sampah yang harus memiliki prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yang kemudian disingkat TPS 3R yang kemudian sebagai tempat berkumpul dan pengelolaan sampah berbasis *reduce, reuse, dan recycle*.

*Reduce* yang memiliki arti pengurangan merupakan kegiatan mengurangi pemakaian barang yang akan berdampak sebagai sampah serta mengurangi pola konsumsi yang sangat berlebih [2]. Sebagai contoh yaitu penggunaan barang yang tidak dapat didaur ulang dan lain sebagainya harap untuk dikurangi.

*Reuse* yang memiliki arti penggunaan kembali merupakan kegiatan menggunakan kembali bahan yang telah terpakai dan using dengan cara memperbaiki ulang atau dijadikan kreativitas baru. Sebagai contoh menggunakan kembali botol berbahan plastik serta kardus bekas yang masih layak digunakan semisal menjadi pot bunga tanaman dan lain sebagainya [3].

*Recycle* yang memiliki arti mendaur ulang merupakan kegiatan mengolah kembali dengan memanfaatkan barang yang sudah terpakai agar dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Sebagai contoh adalah sampah organik yang dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi pupuk kompos, memanfaatkan barang bekas menjadi kerajinan serta lain sebagainya [4].

Kardus bekas merupakan jenis sampah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Pada umumnya kardus bekas biasa diperoleh dari toko-toko kelontong maupun minimarket yang menjual kebutuhan sehari-hari. Kebanyakan kardus-kardus bekas kemasan tersebut dijual kepada pihak ketiga dengan harga yang relatif murah yaitu sekitar Rp 33.000,00 per kilonya, dimana 1 kilonya sebanyak 13 sampai 15 kardus ukuran sedang. Sedangkan pada rumah tangga, kardus bekas biasanya hanya berasal dari pembelian barang elektronik, minuman gelas, mie, susu, mainan anak dan beberapa jenis yang lainnya, yang biasanya dibuang begitu saja di tempat sampah.

Salah satu upaya pemanfaatan kardus bekas tersebut diantaranya dengan menggunakan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) [5]–[7]. Kardus-kardus bekas yang sudah tidak terpakai dapat digunakan kembali, baik dengan fungsi yang sama maupun fungsi yang baru/berbeda, agar jumlahnya tidak semakin banyak dan menumpuk serta mencemari lingkungan. Kreasi dari kardus bekas merupakan upaya pemanfaatan kembali sampah dengan metode 3R, dimana kardus yang sudah tidak dipakai, dibentuk menjadi

tas kado, tempat alat tulis, media belajar huruf/angka, media belajar sambil bermain (dadu) dan tirai kecil yang bilamana dinilai memiliki nilai jual dan nilai estetika yang lebih tinggi dibandingkan jika hanya dijual begitu saja.

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 mengusung sikap kreatif sebagai salah satu prioritas utama dalam menjalankan roda pendidikan di Indonesia. Fakta yang terjadi dalam bermasyarakat membuktikan bahwa terkadang pengembangan kreativitas merupakan suatu kondisi yang sering terabaikan, lebih banyak sebagai pengikut. Apabila ditelusuri lebih jauh, kreativitas atau dapat dikatakan daya cipta merupakan wilayah manusia yang paling berbeda dari yang lain (unik). Sikap inilah yang sering terabaikan oleh pemerintah, sehingga pemerintah berharap penuh kepada masyarakat agar memiliki jiwa kreatif untuk menerapkan sirkular ekonomi seperti yang telah dipaparkan pada paragraf sebelumnya [8].

Penumpukan sampah kardus bekas merupakan wujud kurangnya perhatian terhadap pengelolaan sampah padat. Kardus bekas dapat dimanfaatkan dengan metode 3R untuk mengurangi volume penumpukan sampah. Salah satu cara memanfaatkan sampah kardus bekas adalah menjadikannya barang yang dapat digunakan kembali, misalnya menjadikannya tas kado. Disamping menjadi tas kado juga dapat diubah menjadi bentuk lain sesuai kreativitas peserta didik. Tujuan dari kegiatan ini adalah menanamkan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan sekitar, mengurangi volume sampah padat (kardus bekas) dengan menggunakan metode 3R, menstimulasi ide-ide kreatif peserta didik terkait pemanfaatan kardus bekas sebagai upaya menjaga kebersihan lingkungan.

Di saat seperti ini, era yang bergerak dengan cepat (global), peran kreativitas menjadi pemegang penuh tindak-tanduk ekonomi masyarakat agar dapat berjalan dengan baik. Pengembangan kreativitas harus menjadi prioritas utama agar tidak tertinggal jauh di tengah persaingan global, baik melalui sudut pandang pengolahan sampah maupun teknologi yang digunakan dari penelitian bersamaan pengabdian yang dilakukan peneliti. Penerapan metode 3R telah banyak digunakan sebagai pembelajaran baik dari sector penelitian maupun pengabdian [8]–[11].

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Joboan dan Kebonsari Kota Probolinggo. Pemilihan lokasi tersebut dikarenakan kedua desa tersebut terletak di pusat kota sehingga menghasilkan sampah yang cukup banyak dibandingkan dengan tempat lainnya. Sasaran kegiatan ini adalah peserta didik SD sampai SMP. Sasaran tersebut dipilih karena tujuan dari kegiatan ini diantaranya menanamkan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan sejak dini dan menstimulasi kreativitas peserta didik sesuai imajinasi mereka. Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan mampu menambah wawasan mengenai pola pikir peserta didik sejak dini untuk menerapkan pengolahan sampah menggunakan metode 3R.

## II. METODE PELAKSANAAN

Pada pelaksanaan pengabdian ini, sasaran yang dipilih adalah peserta didik SD sampai SMP dengan jumlah 15 sampai 20 peserta didik. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 dengan narasumber dan pemateri dari tim pengabdian masyarakat. Tahapan pelaksanaan kegiatan

dilakukan selama 3 hari, hari pertama pembukaan dan pemberian materi tentang 1) pentingnya kebersihan lingkungan, 2) pengenalan beberapa jenis sampah, 3) pemanfaatan sampah-sampah di lingkungan sekitar, kemudian dilanjutkan dengan praktek membuat tempat alat tulis dari kardus bekas tempat mainan anak. Pada hari kedua, peserta didik didampingi untuk membuat tirai kecil, media belajar huruf/angka, dan media belajar sambil bermain (dadu) untuk anak usia dini (taman kanak-kanak). Pada hari ketiga, peserta didik didampingi untuk membuat tas kado, kemudian dilanjutkan dengan penutupan. Hasil dari pengabdian dapat dilihat dari berkurangnya volume kardus bekas yang menumpuk dan meningkatnya kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan sampah yang tidak berguna menjadi barang yang bermanfaat dan atau memiliki nilai ekonomis. Kegiatan pengabdian ini dievaluasi setelah 3 bulan dari waktu berakhirnya pengabdian. Instrumen evaluasi yang digunakan adalah tes (tertulis, lisan dan perbuatan) dan nontes (observasi, sikap dan angket). Tujuan evaluasi ini untuk mengetahui tingkat keberhasilan (keberlanjutan) kegiatan yang sudah dilakukan, meningkatkan efektivitas serta pertimbangan keputusan yang akan diambil selanjutnya.

Adapun instrumen soal dan angket sebagai berikut:

#### **Soal evaluasi**

1. Apa saja dampak dari sampah?
2. Kardus merupakan jenis sampah apa?
3. Apakah kardus bisa terurai?
4. Sampah kardus dapat dijadikan apa?
5. Apa manfaat daur ulang sampah kardus?
6. Mengapa kardus harus didaur ulang?
7. Apa dampak positif dari daur ulang sampah?

#### **Soal Angket**

1. Apakah disekitar anda terdapat sampah kardus? (ya-tidak-tidak tahu)
2. Kardus bekas disekitar anda biasanya digunakan untuk apa? (ditumpuk/dibiarkan saja-dibakar-dijual)
3. Apakah anda tahu jika kardus bekas dapat digunakan / didaur ulang? (ya-tidak-tidak tahu)
4. Apakah anda pernah mendaur ulang kardus bekas? (ya, sebutkan-tidak-tidak pernah)
5. Apakah anda tertarik mendaur ulang kardus bekas menjadi bentuk lainnya? (tertarik-tidak tertarik-biasa saja)
6. Berapa banyak kardus bekas yang dapat anda daur ulang dalam seminggu? (1-3->5)

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 3 hari, pada hari pertama setelah pembukaan oleh ketua LPPM, dilanjutkan dengan pemberian materi oleh tim pengabdian. Materi yang diberikan meliputi: 1) pentingnya kebersihan lingkungan, 2) pengenalan beberapa jenis sampah, 3) pemanfaatan sampah-sampah di lingkungan sekitar. Kegiatan berikutnya adalah praktek membuat tempat alat tulis dari kardus bekas tempat mainan anak. Pada hari kedua, peserta didik didampingi untuk membuat tirai kecil, media belajar huruf/angka, dan media belajar sambil bermain (dadu) untuk anak usia dini (taman kanak-kanak). Peserta didik diminta membawa kardus-kardus bekas yang sudah tidak terpakai di rumahnya. Selanjutnya kardus-

kardus bekas tersebut mulai dibentuk pola, digunting dan dilem sesuai dengan tujuan akhir yang diinginkan. Adapun beberapa kardus bekas tersebut terdiri dari kardus bekas tempat mainan, kardus mie, kardus bekas minuman, susu, tempat lampu, kalender dan lain-lain. Selanjutnya, kardus-kardus bekas tersebut diubah menjadi tempat alat tulis, media belajar huruf/angka, media belajar sambil bermain (dadu) dan tirai kecil. Pada hari ketiga, peserta didik didampingi untuk membuat tas kado. Pada pembuatan tas kado, anak-anak diminta membawa kardus bekas berukuran sedang seperti kardus minuman gelas atau kardus mie yang sudah tidak terpakai di rumahnya. Bagi peserta yang tidak membawa kardus, sudah disediakan kardus bekas di tempat pelatihan. Selain membawa kardus bekas peserta juga diminta untuk membawa peralatan untuk membuat tas kado seperti gunting, silet/cutter, lem, *double tape*, pena dan penggaris.



**Gambar 1.** Bahan kardus yang dibawa peserta untuk dibentuk menjadi kreativitas baru

Pada pelatihan kreasi tas kado ini ukuran tas dipilih ukuran sedang, jika ingin membuat ukuran yang lebih besar atau lebih kecil (panjang dan lebarnya) perlu diperhitungkan lagi panjang dari pola yang sudah disiapkan. Namun jika hanya ingin menambah tinggi dari tas kado maka tidak perlu merubah ukuran bagian dasar (alas) pola melainkan cukup dengan memvariasikan tingginya sesuai keinginan.



**Gambar 2.** Proses pembuatan pola tas kado dari bahan kardus bekas

Adapun tahapan pembuatan tas kado dimulai dengan memotong satu sisi kardus agar memanjang selanjutnya pola



yang sudah ada disalin pada kardus yang sudah dipotong memanjang tersebut. Pola yang sudah disalin pada kardus kemudian dipotong dengan silet/cutter agar lebih rapi kemudian ditempelkan pada kertas kado. Kertas kado dipotong kembali menyesuaikan bentuk pola yang sudah ditempel sebelumnya dengan memberikan jarak berlebih sekitar 2 cm dari kardus agar kertas kado dapat dilipat dan ditempel kembali pada kardus. Selanjutnya tempel bagian sisi kardus yang terbuka agar tertutup dan terbentuk tas yang diinginkan. Kardus yang sudah berbentuk tas ditekan ditengah pada bagian atas dari sisi kanan dan kiri tas agar nampak lebih menarik. Selanjutnya kreasi tas kado dari kardus bekas sudah siap dipakai. Setelah tas kado diisi dengan hadiah, bagian ujung tutup tas kado dapat ditempel dengan *double tape* agar menutup dengan rapat.



**Gambar 3.** Hasil kreasi tas kado

Kreasi tas kado dari kardus bekas memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kelebihan tas kado dari kardus ini lebih kuat dibandingkan dengan tas kado yang terbuat dari karton atau kertas kado saja. Adapun kekurangannya adalah dalam proses pembuatannya (memotong dan melipat) lebih sulit karena lebih tebal dibandingkan dengan tas kado yang terbuat dari karton atau kertas kado. Selain itu saat menempel kertas kado pada kardus menggunakan lem juga diperlukan perkiraan agar kertas kado tidak robek saat ditempel karena terlalu banyak lem atau tidak menempel karena terlalu sedikit lem. Kreasi dari bahan kardus bekas ini dapat diaplikasikan sebagai bentuk mengasah tingkat kreativitas peserta didik.



**Gambar 4.** Foto bersama peserta pelatihan kreativitas kardus bekas

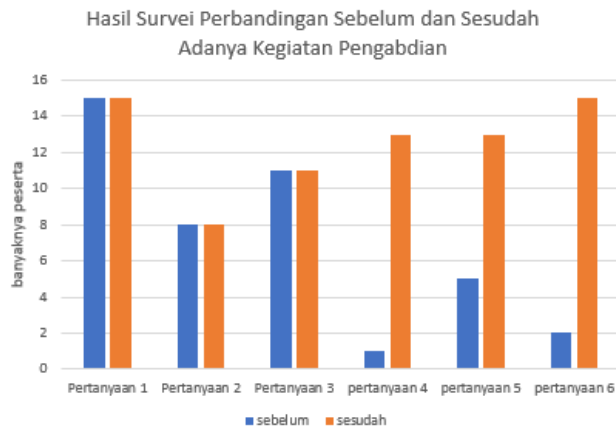
Tujuan dari pengabdian ini adalah menanamkan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan sekitar, mengurangi volume sampah padat (kardus bekas) dengan menggunakan metode 3R, menstimulasi ide-ide kreatif peserta didik terkait pemanfaatan kardus bekas sebagai upaya menjaga kebersihan lingkungan.

Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kardus bekas dengan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) mampu mengurangi volume sampah kardus bekas hingga 30%, meningkatnya pemahaman peserta didik tentang pentingnya kebersihan lingkungan yang terlihat dari perilaku peserta didik yang sebelumnya acuh terhadap kebersihan di sekitarnya serta munculnya ide-ide kreatif peserta didik terkait pemanfaatan kardus bekas untuk dijadikan bentuk kreasi lain selain yang sudah diajarkan. Kegiatan pengabdian ini dievaluasi setelah 3 bulan dari waktu berakhirnya pengabdian. Instrumen evaluasi yang digunakan adalah tes (tertulis, lisan dan perbuatan) dan nontes (observasi, sikap dan angket). Tujuan evaluasi ini untuk mengetahui tingkat keberhasilan (keberlanjutan) kegiatan yang sudah dilakukan, meningkatkan efektivitas serta pertimbangan keputusan yang akan diambil selanjutnya.



**Gambar 5.** Hasil kreasi bahan kardus bekas sebagai ragam permainan untuk anak usia dini

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan maka didapatkan hasil bahwa sebelum adanya kegiatan pengabdian ini kardus bekas yang kebanyakan hanya dibiarkan saja (ditumpuk) sudah banyak yang didaur ulang, para peserta didik pun yang sebelum adanya kegiatan ini hampir belum pernah melakukan daur ulang, sudah mulai mendaur ulang sendiri kardus bekas di sekitar mereka. Mereka tertarik untuk mendaur ulang menjadi bentuk lain seperti: rak tempat sepatu, lemari buku, pigura foto, dan celengan. Mereka mendaur ulang kardus rata-rata sebanyak 2 kardus dalam satu minggu.



**Gambar 6.** Hasil survei perbandingan sebelum dan sesudah adanya kegiatan pengabdian

#### IV. KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kardus bekas dengan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) mampu mengurangi volume sampah kardus bekas hingga 30% dan meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pentingnya kebersihan lingkungan yang terlihat dari perilaku peserta didik yang sebelumnya acuh terhadap kebersihan di sekitarnya serta munculnya ide-ide kreatif peserta didik terkait pemanfaatan kardus bekas untuk dijadikan bentuk kreasi lain selain yang sudah diajarkan. Kegiatan pengabdian ini dievaluasi setelah 3 bulan dari waktu berakhirnya pengabdian. Tujuan evaluasi ini untuk mengetahui tingkat keberhasilan (keberlanjutan) kegiatan yang sudah dilakukan, meningkatkan efektivitas serta pertimbangan keputusan yang akan diambil selanjutnya.

#### PUSTAKA

- [1] H. Fajri Devi Safitri and Y. Puspita Sari, "Studi Komparasi Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pengolahan Sampah Di Indonesia," in *The 13 Th University Research Colloquium*, 2021, pp. 552–558.
- [2] T. A. Gutiawati, D. Kristiana, and R. Setyowahyudi, "Penerapan Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Untuk Menstimulasi Kreativitas Pada Anak Usia Dini di Kelompok A," *J. Ilm. Potensia*, vol. 7, no. 1, pp. 46–55, 2022, doi: 10.33369/jip.7.1.
- [3] H. Harmawati, A. S. Anwar, and A. G. Prawiyogi, "Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Menerapkan Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle)," *J. Abdidas*, vol. 1, no. 4, pp. 284–288, Aug. 2020, doi: 10.31004/abdidas.v1i4.48.
- [4] T. C. M. Ismail, Yasnani, and Nurmaladewi, "Hubungan Pengetahuan Ibu Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah dengan Metode 3R (Reuse, Reduce, Recycle) di Kelurahan Lalolara Kecamatan Kambu Kota Kendari," *J. Kesehat. Lingkung. Univ. Halu Oleo*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [5] T. Iskandar, A. Ma'ruf, and S. Hidayat, "Pengabdian Kepada Masyarakat Pendampingan Pengelolaan Sampah Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Desa Kresek Kelurahan Tempurejo Kota Kediri," *J. INFOMANPRO*, vol. 11, no. 1, pp. 31–37, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/infomanpro>
- [6] H. D. Samara, H. M. Az-Zahra, and K. C. Brata, "Perancangan User Experience Aplikasi Web Pelaporan Tempat Pembuangan Sampah Reduce, Reuse, Recycle Dinas Lingkungan Hidup Kota Batu menggunakan Metode Human Centered Design," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 12, pp. 5977–5986, 2022, [Online].

Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- [7] W. N. Achmadin, Z. Masruroh, and A. D. R. Wulandari, "Peningkatan Pengetahuan Tentang Pemasaran Online Bagi Pelaku Kerajinan Anyaman Tas di Kabupaten Jember," *J. Serambi Abdimas*, vol. 3, no. 2, pp. 146–149, 2023, doi: 10.20884/1.sa.2022.3.2.7070.
- [8] N. Wijayanti, "Pemanfaatan Kardus Bekas Sebagai Alat Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Didik Kelompok Bermain," *J. Ilm. VISI PTK-PNF*, vol. 1, no. 1, pp. 77–84, 2006.
- [9] I. N. D. K. Dewi, I. Aprilia, and L. K. Supraptiningsih, "Peningkatan Jumlah Produksi Kerajinan Anyaman Tas dengan Alat Pemotong dan Pengukur Tali Pengepak," *J. Pengabd. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–42, 2018.
- [10] D. Djeni, E. Wluyo, V. A. Anggraini, and L. D. Pratama, "PKM Pemanfaatan Botol dan Kardus Bekas dalam Pembuatan Alat peraga Edukatif (APE) di Gugus PAUD 10 Kecamatan Kanigaran Probolinggo," *J. INTEGRITAS J. Pengabd.*, vol. 3, no. 1, pp. 64–73, 2019.
- [11] M. Amalia, R. Pransiska, and Yulysofriend, "Pengaruh Kreasi Kertas Kokoru Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak di Taman Kanak-Kanak Nurul Yakin Ringan-Ringan Kabupaten Padang Pariaman," *J. Ilm. Potensia*, vol. 4, no. 2, pp. 78–86, 2019.