



Pemanfaatan Limbah Kertas Menjadi Gantungan Kunci Di SDN Kertasari

Muzarie Qolby Salim Alfhari¹ Nila Nihayatul Fauziah² Nurul Qodariyah³ Ranti Rahmawati⁴ Siti Nurjanah⁵ Vina Amalia⁶

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: muzarieqolby@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: nihayaalfauziah13.2@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: nurulqodariyah10@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: rantirahmawati2101@gmail.com

⁵Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: sitinrj2@gmail.com

⁶Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, e-mail: vinaamalia@uinsgd.ac.id

Abstrak

Pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci di SDN Kertasari merupakan solusi inovatif untuk mengatasi masalah limbah kertas yang signifikan di lingkungan sekolah. Proyek ini efektif dalam mengurangi volume limbah kertas hasil aktivitas akademik sambil berfungsi sebagai alat pendidikan yang berharga. Siswa terlibat langsung dalam setiap tahap proses daur ulang, mulai dari pemilahan hingga pembuatan gantungan kunci, memungkinkan mereka memahami prinsip keberlanjutan dan pengelolaan limbah secara praktis. Selain mengurangi sampah, proyek ini meningkatkan kesadaran warga sekolah tentang pentingnya daur ulang, mengedukasi mereka tentang pengelolaan limbah yang baik, dan mendorong keterlibatan aktif dalam menjaga lingkungan. Aktivitas kreatif ini juga merangsang inovasi dan kreativitas siswa, memberi mereka kesempatan untuk berkreasi sambil belajar. Secara keseluruhan, pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas di SDN Kertasari tidak hanya memberikan manfaat lingkungan tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan dan kesadaran lingkungan yang lebih mendalam di kalangan siswa dan komunitas sekolah.

Kata Kunci: daur ulang, gantungan kunci, inovatif, limbah kertas, SDN Kertasari.

Abstract

Processing waste paper into key chains at SDN Kertasari is an innovative solution to overcome the significant problem of paper waste in the school environment. This project is effective in reducing the volume of paper waste resulting from academic activities while serving as a valuable educational tool. Students are directly

involved in every stage of the recycling process, from sorting to making key chains, enabling them to understand the principles of sustainability and practical waste management. In addition to reducing waste, this project increases school community awareness about the importance of recycling, educates them about good waste management, and encourages active involvement in protecting the environment. These creative activities also stimulate students' innovation and creativity, giving them the opportunity to be creative while learning. Overall, making key chains from waste paper at SDN Kertasari not only provides environmental benefits but also supports the development of skills and deeper environmental awareness among students and the school community.

Keywords: *key chains, innovation, recycling, SDN Kertasari, waste paper.*

A. PENDAHULUAN

Menurut KBBI, sampah merupakan barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi. Sedangkan menurut WHO sampah merupakan sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia. Selain itu, sampah juga merupakan salah satu persoalan yang masih dihadapi oleh semua pihak, baik di kalangan masyarakat sampai kepada kalangan pemerintahan negara bahkan dunia. Banyak upaya yang sudah dilakukan dalam penyelesaian permasalahan sampah ini, mulai dari pemilahan jenis-jenis sampah sampai kepada proses daur ulang yang tidak jarang menghasilkan sebuah karya yang bernilai seni dan memiliki nilai jual. Proses daur ulang tersebut menggunakan berbagai jenis sampah seperti sampah organik, sampah non-organik, dan lain sebagainya.

Tidak hanya pemanfaatan sampah plastik yang selalu menjadi perhatian, limbah kertas pun menjadi suatu hal yang harus turut diperhatikan dalam penanganannya. Meskipun kertas ini berasal dari alam, namun kertas tersebut dapat menjadi salah satu masalah yang serius jika berubah menjadi limbah yang tidak tertangani. Dengan itu, daur ulang menjadi sebuah solusi dalam menjaga kesimbangan alam dalam pencegahan pemanasan global. Karena kertas merupakan salah satu yang banyak dihasilkan dan digunakan oleh manusia, baik dilingkungan rumah tangga, sekolah, perkantoran, dan lain sebagainya.

Namun permasalahan mengenai limbah kertas ini, dominan terjadi di lingkungan sekolah. Karena pada dasarnya, suatu akademik akan menghasilkan limbah kertas yang cukup banyak. Hal ini disebabkan karena aktivitas akademik berhubungan langsung dengan kertas. Secara indrawi, limbah kertas memang tidak terlihat berbahaya karena kertas merupakan salah satu sampah organik yang mudah terurai oleh tanah. Tetapi, jika jumlah limbah kertas tersebut sangat banyak maka akan membutuhkan ruang yang banyak untuk menampungnya. Dengan demikian, pengolahan limbah kertas dari hasil proses akademik menjadi salah satu solusi dalam menangani permasalahan tersebut.

B. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan menggunakan metode pendekatan Sistem Pemberdayaan Masyarakat (SISDAMAS) yang mengutamakan peran aktif atau keterlibatan masyarakat yang didampingi. Masyarakat yang didampingi adalah masyarakat Dusun 3, Desa Kertawangi. Kegiatan ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Juli sampai dengan 31 Agustus. Tahapan pelaksanaan pengabdian ini direncanakan sebagai berikut:

2.1. Siklus 1

Siklus 1 adalah siklus yang dilakukan oleh mahasiswa kkn UIN Bandung dengan bersilaturahmi kepada tokoh masyarakat setempat guna menjalin hubungan baik dengan warga sekitar serta untuk menggali informasi maupun masalah yang terdapat pada daerah tersebut. Pada tahap ini di temukan masalah mengenai sampah, salah satunya ialah limbah kertas yang berada di sekolah. Permasalahan ini ditemukan dari keluhan pihak sekolah yaitu guru-guru pengajar di sekolah. Selain itu juga ditemukan kurangnya pengolahan sampah sesuai jenis sampah-sampahnya.

2.2. Siklus 2

Pada tahap siklus kedua ini berisi kegiatan observasi guna melakukan pemetaan sosial serta mengetahui potensi desa yang dilakukan dengan melakukan pengamatan, pendataan, serta komunikasi secara langsung dengan masyarakat setempat. Dalam tahap siklus ini mahasiswa sudah menentukan tempat pemberdayaan yang akan dilaksanakan, yaitu berada di SDN Kertasari yang berlokasi di RW. 10, Dusun 3, Desa Kertawangi. Selain itu juga pada siklus ini mahasiswa juga melakukan sosialisasi dan koordinasi dengan pihak sekolah.

2.3. Siklus 3

Setelah kegiatan observasi, selanjutnya ada kegiatan pelaksanaan. Pada tahap ini mahasiswa melakukan perencanaan yang disusun sesuai dengan hasil yang diperoleh dari proses observasi yang telah dilakukan sebelumnya yaitu pemanfaatan limbah kertas menjadi sebuah kreasi gantungan kunci. Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan limbah kertas dilakukan dengan mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan selama pemberdayaan seperti penyampaian rencana kepada pihak-pihak terkait yang akan dijadikan sebagai tempat pengabdian dan pemberdayaan. Pada kegiatan ini pun, disampaikan rencana awal pengabdian sampai akhir serta suatu hal yang akan dihasilkan selama pengabdian. Dalam kegiatan ini pun berisi kegiatan diskusi dan koordinasi dengan pihak-pihak terkait dengan cara berkala selama kegiatan pengabdian. Hal tersebut bertujuan agar proses pengabdian dapat terlaksana dengan efektif. Selain itu juga para siswa yang terlibat dalam pemberdayaan ini sangat antusias dalam melakukan kegiatan.

2.4. Siklus 4

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pemberdayaan pemanfaatan limbah kertas menjadi kreasi gantungan kunci serta rencana tindak lanjut seperti memberikan tugas kepada pihak yang dipercaya guna menindaklanjuti atau tidaknya kegiatan pemberdayaan tersebut.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Setelah berbagai tahap persiapan dan perencanaan, tibaalah pada tahap yang paling penting, yaitu tahap pelaksanaan kegiatan. Divisi humas langsung melakukan perbincangan kepada pihak sekolah SDN Kertasari terkait permasalahan yang sedang mereka alami. Perbincangan ini kemudian ditindaklanjuti dengan diadakannya sebuah program "mengubah limbah kertas menjadi gantungan kunci". Hal ini dikarenakan pihak sekolah merasa bingung terkait limbah kertas yang sudah terlanjur menumpuk, dan apabila dijual pun ditakutkan data-data penting sekolah tersebar luas sehingga dipergunakan yang tidak jelas.

Pada pelaksanaan program ini, mahasiswa KKN mengawalinya dengan memberikan sosialisasi kepada siswa SDN Kertasari tentang akibat limbah kertas jika dibiarkan menumpuk, dimana salah satunya membutuhkan ruang yang besar dan terkesan kumuh. Disamping itu, mahasiswa KKN juga menyampaikan bahwa limbah kertas bisa diolah dan dimanfaatkan supaya tidak didiamkan ataupun dibuang begitu saja salah satunya yakni dimanfaatkan menjadi sebuah gantungan kunci. Selain itu program ini juga memberikan sebuah ruang bagi siswa SDN Kertasari untuk mengembangkan kreasinya dalam seni sekaligus menunjang program P5 di fase mereka mengenai "gaya hidup berkelanjutan".

Dari sosialisasi yang telah disampaikan, lalu dilanjutkan dengan aksi. Dimana melalui bimbingan dan pengawasan mahasiswa KKN, siswa SDN Kertasari terjun langsung dalam pemanfaatan limbah kertas. Mahasiswa KKN memberikan contoh terlebih dahulu mengenai rangkaian pembuatannya, lalu siswa SDN Kertasari mengikutinya. Mereka mulai dengan merobek kertas, merendamnya, mencampurnya dengan lem, dan dibuat seperti layaknya sebuah adonan.

Siswa-siswi SDN Kertasari sangat antusias dalam pembuatan gantungan kunci tersebut, sebab mereka bebas berkreasi sesuai keinginan mereka sendiri. Setelah semua rangkaian program ini selesai, didapatlah sebuah *output* dalam program ini yaitu gantungan kunci dari pemanfaatan limbah kertas.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survey awal, pengolahan sampah di lingkungan SD Kertasari di Desa Kertawangi memperlihatkan bahwa pengelolaan sampah terkelola dengan baik. Pengolahan sampah di lingkungan sekolah dengan cara membuang sampah di tempat sampah. Kondisi ini mencerminkan bahwa pengolahan sampah sudah optimal. Namun, ditemukan permasalahan lain yang ditemukan diantaranya ialah pihak sekolah memiliki banyak limbah kertas namun belum menemukan cara pengolahan limbah kertas dengan tepat.

Sehingga limbah kertas oleh pihak sekolah hanya disimpan. Maka dengan itu Tim KKN UIN Sunan Gunung Djati Bandung bekerjasama dengan guru wali kelas V SD Kertasari untuk mempersiapkan segala kebutuhan yang akan diperlukan sebelum dan selama pelatihan pengolahan limbah kertas. Dalam pengolahan limbah kertas tersebut tentu saja banyak manfaat yang di dapat khususnya bagi lingkungan. Berikut manfaat dari pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci di SDN Kertasari:

1. Pengurangan limbah

Di SDN Kertasari, sebagai sebuah instansi pendidikan, limbah kertas merupakan masalah yang cukup signifikan. Setiap hari, siswa dan siswi di sekolah ini menggunakan berbagai jenis kertas untuk kegiatan belajar mengajar, mulai dari buku catatan dan lembar kerja hingga kertas untuk tugas-tugas rumah. Dengan tingginya volume penggunaan kertas dalam kegiatan akademis, jumlah limbah kertas yang dihasilkan pun sangat besar.

Hal ini menimbulkan tantangan tersendiri dalam hal pengelolaan limbah, mengingat pentingnya menjaga keseimbangan antara produktivitas pendidikan dan keberlanjutan lingkungan. Pendidikan dan pembelajaran adalah inti dari fungsi sekolah, namun proses ini seringkali menghasilkan limbah yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat berdampak negatif pada lingkungan. Dalam konteks ini, pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci menawarkan solusi yang tepat. Proyek ini tidak hanya memberikan alternatif yang berharga untuk mengurangi volume limbah kertas yang dihasilkan, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendidikan yang inovatif.

Dengan melibatkan siswa dalam setiap tahap proses daur ulang, dari pemilahan kertas hingga pembuatan gantungan kunci, proyek ini mengajarkan mereka tentang prinsip-prinsip keberlanjutan dan pentingnya pengelolaan limbah dengan cara yang praktis dan menarik. Selain itu, proyek ini berfungsi sebagai contoh nyata bagaimana sekolah dapat beroperasi dengan cara yang lebih ramah lingkungan, mengintegrasikan kesadaran lingkungan ke dalam kurikulum dan aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci tidak hanya membantu mengurangi dampak lingkungan dari limbah kertas yang dihasilkan, tetapi juga mendidik siswa dan seluruh komunitas sekolah tentang tanggung jawab mereka terhadap lingkungan, sambil memastikan bahwa kegiatan pendidikan tetap berjalan dengan produktif dan berkelanjutan.

2. Peningkatan kesadaran warga sekolah

Dengan adanya pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci di SDN Kertasari, banyak manfaat penting yang dapat dirasakan, terutama dalam hal meningkatkan kesadaran warga sekolah terhadap limbah kertas dan pentingnya daur ulang. Proses ini memberikan dampak yang signifikan, tidak hanya dalam mengurangi volume limbah yang dihasilkan, tetapi juga dalam berfungsi sebagai alat pendidikan yang efektif untuk mengajarkan nilai-nilai keberlanjutan kepada siswa, staf, dan seluruh komunitas sekolah.

Ketika limbah kertas diolah menjadi gantungan kunci, setiap langkah dalam proses ini, mulai dari pengumpulan dan pemilahan bahan hingga pembuatan dan pemasaran produk akhir, menjadi pengalaman pembelajaran yang berharga. Siswa terlibat langsung dalam setiap tahap, yang memungkinkan mereka memahami lebih dalam tentang siklus daur ulang dan dampak positifnya terhadap lingkungan. Proyek ini juga berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang, dengan memberikan contoh konkret bagaimana limbah kertas dapat diubah menjadi barang yang berguna dan estetis.

Selain itu, proyek ini mendorong keterlibatan aktif seluruh komunitas sekolah, termasuk staf dan orang tua, dalam upaya bersama untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan lebih berkelanjutan. Dengan terlibat dalam proyek ini, warga sekolah tidak hanya belajar tentang pentingnya pengelolaan limbah tetapi juga berkontribusi langsung terhadap pengurangan dampak lingkungan. Melalui kegiatan ini, SDN Kertasari tidak hanya mengedukasi siswa tentang konsep keberlanjutan tetapi juga menginspirasi mereka untuk menerapkan prinsip-prinsip tersebut dalam kehidupan sehari-hari mereka, menciptakan budaya yang mendukung tanggung jawab lingkungan dan inovasi yang berkelanjutan.

3. Inovasi dan Kreativitas

Pemanfaatan pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci di SDN Kertasari menawarkan peluang yang sangat berharga untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas siswa dan siswi. Dalam konteks pendidikan, proyek ini bukan hanya sekadar kegiatan daur ulang, tetapi juga sebuah platform untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir kreatif yang penting. Melalui proses ini, siswa tidak hanya belajar tentang manfaat lingkungan dari daur ulang, tetapi juga terlibat langsung dalam setiap tahap produksi gantungan kunci, mulai dari perencanaan desain hingga pembuatan akhir. Aktivitas ini merangsang imajinasi mereka dengan memberi mereka kesempatan untuk berkreasi dan bereksperimen, menerapkan ide-ide mereka dalam bentuk nyata yang dapat mereka banggakan.

Siswa dapat mengeksplorasi berbagai teknik dan metode, seperti pemotongan, pelipatan, dan penggabungan bahan kertas, serta menghias gantungan kunci dengan berbagai elemen dekoratif seperti gambar, stiker, atau cat. Selain itu, proyek ini mengajarkan mereka nilai-nilai kerja tim dan kolaborasi, karena mereka sering kali bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas bersama. Dalam proses tersebut, mereka belajar bagaimana membagi tugas, berkomunikasi secara efektif, dan mengatasi tantangan teknis yang mungkin muncul, seperti memastikan kualitas produk akhir dan menyelesaikan masalah desain. Kegiatan ini juga memberi mereka rasa kepemilikan dan pencapaian, yang meningkatkan rasa percaya diri mereka saat melihat hasil kerja mereka digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan menghubungkan pelajaran teori dengan aplikasi praktis, proyek ini membantu siswa memahami bagaimana kreativitas dan inovasi dapat diterapkan dalam konteks nyata, memperluas wawasan mereka tentang dunia dan memperkuat

keterampilan yang akan bermanfaat bagi mereka di masa depan. Secara keseluruhan, pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci di SDN Kertasari tidak hanya mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk mengasah kreativitas dan keterampilan praktis siswa, mempersiapkan mereka untuk menghadapi berbagai tantangan dengan pendekatan yang inovatif dan efektif.

Pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas ini merupakan salah satu upaya pemanfaatan limbah yang efektif untuk mengurangi jumlah sampah. Dengan cara ini, limbah yang sebelumnya tidak memiliki nilai tambah dapat diubah menjadi suatu benda yang berguna dan menarik. Selain itu, proses pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan pemanfaatan sumber daya yang ada. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pengurangan sampah, tetapi juga pada pengembangan kreativitas dan kesadaran lingkungan. Dengan demikian, pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas dapat menjadi contoh yang baik dalam upaya mengurangi sampah dan meningkatkan kesadaran lingkungan.

Langkah-langkah pembuatan gantungan kunci ini terbilang cukup mudah namun memakan waktu yang cukup panjang. Beberapa tahapan pembuatannya ialah sebagai berikut;

- a. Mengumpulkan sampah kertas yang sudah tidak terpakai.
- b. Menyiapkan perlengkapan yang diperlukan seperti lem kayu, blender, benang kasur, rantai gantungan kunci, cat akrilik, kuas dan kotak wadah.
- c. Menghancurkan sampah kertas yang sudah terkumpul menjadi bagian-bagian kecil. Semakin kecil serpihan kertas yang dihasilkan maka semakin baik.
- d. Masukkan serpihan kertas ke dalam wadah yang sudah disiapkan kemudian rendam dengan air selama 24 jam.
- e. Setelah direndam, tiriskan air dengan berhati-hati dan peras kertas yang sudah dihancurkan.
- f. Selanjutnya, tambahkan lem kayu dengan perbandingan 1:1 kemudian aduk secara merata.
- g. Setelah tercampur menyeluruh ke setiap bagian kertas, mulailah membuat bentuk yang diinginkan dengan mendahulukan bentuk dasarnya terlebih dahulu. Seperti kotak atau bulat dan masukkan benang kasur sebagai gantungan dasar ke dalam kertas.
- h. Setelah membuat bentuk dasar mulailah membuat kerangka bentuk keseluruhan sesuai kreasi masing-masing.



Gambar 1. Percetakan gantungan kunci

- i. Jika sudah terbentuk dengan baik sesuai kreativitas masing-masing, jemurlah di bawah sinar matahari sampai seluruh bagian kertas kering dengan merata.



Gambar 2. Pengeringan gantungan kunci

- j. Apabila kertas sudah kering menyeluruh, maka mulailah menghiasnya dengan cat akrilik kemudian jemur kembali sampai warnanya kering merata.



Gambar 3. Proses pengecatan gantungan kunci

- k. Terakhir, gantungkan rantai besi ke benang kasur yang sudah dibentuk di awal. Sehingga membentuk gantungan kunci sesuai keinginan masing-masing.



Gambar 4. Foto hasil kreasi pembuatan gantungan kunci**Gambar 5. Foto bersama siswa-siswi SDN Kertasari**

Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas tidak hanya menjadi kegiatan yang menyenangkan, tetapi juga memberikan manfaat besar bagi lingkungan. Kegiatan ini dapat menjadi sarana untuk mengajarkan nilai-nilai daur ulang dan kreativitas kepada generasi muda, serta mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan.

E. PENUTUP

Dalam upaya mengatasi permasalahan limbah kertas di SDN Kertasari, pengolahan limbah kertas menjadi gantungan kunci telah terbukti sebagai solusi efektif dan inovatif. Proses ini tidak hanya membantu mengurangi volume limbah kertas yang dihasilkan dari aktivitas akademik, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendidikan yang berharga. Melalui kegiatan ini, siswa terlibat langsung dalam setiap tahap proses daur ulang, dari pemilahan hingga pembuatan gantungan kunci, yang memungkinkan mereka memahami pentingnya pengelolaan limbah dan prinsip keberlanjutan secara praktis.

Selain itu, proyek ini meningkatkan kesadaran seluruh warga sekolah tentang pentingnya daur ulang, mengedukasi mereka tentang pengelolaan limbah yang baik, dan mendorong keterlibatan aktif dalam menjaga lingkungan. Dengan melibatkan siswa dalam aktivitas kreatif ini, proyek juga merangsang inovasi dan kreativitas, memberi mereka kesempatan untuk berkreasi dan bereksperimen sambil belajar. Dengan demikian, pembuatan gantungan kunci dari limbah kertas di SDN Kertasari bukan hanya memberikan manfaat lingkungan dengan mengurangi sampah, tetapi

juga mendukung pengembangan keterampilan dan kesadaran lingkungan yang lebih mendalam di kalangan siswa dan komunitas sekolah.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberi kesempatan kepada kita semua dalam menulis artikel ini. Terimakasih kepada seluruh teman-teman KKN 302 yang sudah berkontribusi dalam penulisan artikel ini. Dan terimakasih kepada seluruh masyarakat Desa Kertawangi, Dusun 03, dan kepada seluruh guru serta peserta didik SDN Kertasari yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan KKN. Semoga dengan penulisan artikel ini dapat membuka manfaat untuk banyak orang khususnya bagi masyarakat Desa Kertawangi Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Aan Widiyono dkk, Pelatihan Daur Ulang Kertas Sampah Menjadi Seni Kerajinan di Sekolah Dasar. *Journal of Human And Education*, Vol. 2, No. 2, 2022.
- Arfah, M. (2017). Pemanfaatan limbah kertas menjadi kertas daur ulang bernilai tambah oleh mahasiswa. *Buletin Utama Teknik*, 13(1), 28-31.
- Astuti, H. K. (2022). Pemberdayaan ekonomi kreatif melalui Daur ulang sampah plastik (Studi kasus bank sampah kelurahan paju ponorogo).
- Bukhari. 2008. 'Desain Dakwah Untuk Pembinaan Keagamaan Komunitas Elit Intelektual'. *Ulumuna:Jurnal Studi Keislaman* XII(2).
- Basyari, I. W., Sugiarti, I. Y., & Karimah, N. I. (2022). Daur Ulang Limbah Kertas Menjadi Media Pembelajaran Literasi Peta pada KKG SD Kota Cirebon. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 87-96.
- De Porter, Bobbi & Hernacki, Mike. 1992. *Quantum Learning. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terjemahan oleh Alwiyah Abdurrahman, 35-40. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Pasande, P., & Tari, E. (2021). Daur Ulang Sampah di Desa Paisbuloli Sulawesi Tenggara. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1).
- Pratama, D. A. (2022). Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia di Desa Nagreg Kendan Melalui Program KKN UIN Bandung. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2(5), 12-21.
- Sujimat, D. Agus. 2000. *Penulisan karya ilmiah*. Makalah disampaikan pada pelatihan penelitian bagi guru SLTP Negeri di Kabupaten Sidoarjo tanggal 19 Oktober 2000 (Tidak diterbitkan). MKKS SLTP Negeri Kabupaten Sidoarjo.
- Suparno. 2000. *Langkah-langkah Penulisan Artikel Ilmiah* dalam Saukah, Ali dan Waseso, M.G. 2000. Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah, 40-74, Malang: UM Press.