



Sosialisasi Ide Kreativitas Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah dalam Upaya Mengurangi Limbah

Albert Kurniawan Purnomo^{1✉}, Lies Banowati², Rita Margaretha³, Raya Mustiraya⁴, Johannes Adi Prihantono⁵, Sri Desy Siswanti⁶, Abel Bima Candra⁷, Ferdian Yoga Perdana⁸, Juwita Oktapiani⁹, Reni Petriani¹⁰

Dosen Universitas Nurtanio Bandung & Mahasiswa Doktor Ilmu Manajemen Universitas Kristen Maranatha, Indonesia¹

Dosen Universitas Nurtanio Bandung^{2,3,4,5,6}
Mahasiswa Universitas Nurtanio Bandung^{7,8,9,10}
E-mail : albertsmart9@gmail.com

Abstrak

Di era zaman modern, ditambah dengan laju pertumbuhan penduduk, sampah menjadi masalah. Pengelolaan Sampah begitu penting untuk ditindaklanjuti, Topik ini dipilih karena penting untuk warga memilih dan memilah sampah terlebih dahulu. Mampu membedakan sampah organik, anorganik, sampah residu, sampah B3. Kegiatan ini berangkat dari Kegiatan PTMGRMD Tahun 2024. Peserta kegiatan adalah mahasiswa Universitas Nurtanio Bandung, didampingi beberapa dosen. Metode yang digunakan meliputi tahap pencarian masalah, pelaksanaan, monitoring & evaluasi, dan tahap pelaporan & luaran publikasi. Hasil PKM ini berupa Seminar dan Sosialisasi *Towards Circular Economy : Empowering Human Resources, Local Business, and Waste Bank's Collaboration* yang bertujuan untuk menyebarkan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya ekonomi berkelanjutan, khususnya dalam konteks ekonomi lingkaran (*circular economy*). Kesimpulan PKM menunjukkan bahwa warga memiliki kesadaran untuk mengelola sampah dengan bijak, dan mampu dengan sadar berkolaborasi dengan pihak Dinas Lingkungan Hidup mewujudkan Zero Waste.

Kata Kunci: Berkelanjutan, Inovasi, Kreativitas, Sampah.

Abstract

In the modern era, added with population growth, waste has become a problem. Waste Management is very important to follow up on. This topic was chosen because it is important for residents to choose and sort waste first. Able to differentiate organic, inorganic, residual waste, B3 waste. This activity departs from the 2024 PTMGRMD Activities. Participants in the activity are students from Nurtanio University Bandung, accompanied by several lecturers. The methods used include problem finding, implementation, monitoring & evaluation, and reporting & publication output stages. The results of this PKM are in the form of a Seminar and Socialization of Towards Circular Economy: Empowering Human Resources, Local Business, and Waste Bank's Collaboration which aims to spread knowledge and increase awareness about the importance of a sustainable economy, especially in the context of a circular economy. PKM's conclusion shows that residents have the awareness to manage waste wisely, and are able to consciously collaborate with the Environmental Service to realize Zero Waste.

Keywords: Sustainable, Innovation, Creativity, Waste.

Copyright (c) 2024 Albert Kurniawan Purnomo, Lies Banowati, Rita Margaretha, Raya Mustiraya, Johannes Adi Prihantono, Sri Desy Siswanti, Abel Bima Candra, Ferdian Yoga Perdana, Juwita Oktapiani, Reni Petriani

✉ Corresponding author

Address : Pajajaran 219. Bandung

Email : albertsmart9@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i6.1084>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Permasalahan yang dipilih adalah mengenai kurangnya inovasi produk olahan sampah plastik. Berdasarkan hasil Program MBKM di Sumedang Selatan di bulan Februari – Juni 2024 diketahui bahwa sampah plastik yang dibeli oleh pabrik hanya diolah menjadi biji plastik seperti sebelumnya dan dibutuhkan dalam jumlah atau skala besar. Sampah plastik juga dapat diolah menjadi kerajinan tangan seperti tas tutup galon yang berasal dari bungkus kopi yang dianyam secara manual dan membutuhkan waktu yang lama untuk menjadi sebuah produk serta memiliki nilai jual. (M. Fathrezza Imani, M. Khoirul Fikri, & Almas Filzah, 2022). Akan tetapi minat masyarakat untuk membelinya masih sedikit dikarenakan kualitasnya yang belum memenuhi standar. Maka dari itu perlu adanya inovasi produk baru dengan metode pengolahan yang baru agar tercipta produk olahan sampah plastik yang berkualitas dan layak jual serta diminati oleh banyak masyarakat dari berbagai usia (Dewi, 2022).

Semakin bertambahnya jumlah penduduk di Sumedang Selatan, maka makin banyak juga aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat. Sampah hari ke hari makin menumpuk dan menjadi masalah serius bagi suatu kota. Terutama sampah plastik, peredaran sampah plastik semakin meningkat, karena sampah plastik menjadi salah satu bahan yang paling sering dipakai dalam kehidupan manusia sehari-harinya. Selain praktis, plastik juga lebih kuat, fleksibel, tahan karat dan tidak mudah pecah. Dengan memanfaatkan

teknologi informasi dapat meningkatkan nilai tambah dari sampah satau barang sisa menjadi barang yang mempunyai nilai yang tinggi (Umah, 2022).

Tantangan yang terjadi di lapangan , belum semua warga masyarakat sadar akan penumpukan sampah. Warga belum terbiasa melakukan Kurangi, Pilih, dan Pilah Sampah. Padahal kenyataan, RT, RW, Kelurahan , dan Desa sudah sering memberikan penyuluhan, sosialisasi. Beberapa program pengabdian masyarakat juga telah dilaksanakan untuk sosialisasi tentang inovasi gerakan pilah sampah, pelatihan kreativitas dari sampah organik, anorganik, dan residu juga telah dilakukan, namun hasilnya kurang optimal (Wijaya, Mandira, Devia, Pramadiyani, & Sapta, 2024).

Semakin majunya zaman, semakin menuntut kreativitas dan inovasi dalam berkarya, salah satunya adalah dengan memanfaatkan sampah plastik. Sampah plastik dapat memiliki nilai jual tinggi jika dimanfaatkan dan diproses menjadi produk yang menarik, salah satunya dengan menjadikannya sebuah kerajinan tangan yang memiliki nilai estetika yang tinggi (Umah, 2022).

Perkembangan penelitian mengenai keberlanjutan juga pernah diteliti oleh beberapa peneliti. (Purnomo, Asri, & Marditama, 2024) dalam studi riset nya menyatakan konsep mengenai Green Behavior. Green Behavior merupakan salah satu strategi utama yang digunakan untuk meningkatkan kinerja lingkungan dan memenuhi tujuan keberlanjutan. Hal ini perlu

dilakukan untuk menyelamatkan generasi anak dan cucu ke depan.

Pemilahan sampah merupakan bentuk kegiatan mengelompokkan dan memisahkan sampah sesuai dengan jenis, jumlah dan sifat sampah, yang dimana pemilah sampah rumah tangga dapat dikelompokkan antara lain sampah organik berupa sisa makanan, sisa sayuran dan kulit buah-buahan, sisa ikan dan daging (Junaidi & Utama, 2023), Sampah anorganik adalah jenis sampah yang tidak mengandung senyawa organik dan sulit terurai oleh mikroorganisme. Sampah anorganik memerlukan waktu yang lama untuk terurai, dengan waktu yang bisa mencapai 450 tahun untuk dapat terurai. Contoh sampah anorganik meliputi: Plastik (botol dan kantong). Umumnya di tempat berwarna kuning.

Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Sampah B3 umumnya diwadahi dengan tempat sampah berwarna merah. Sampah B3 merupakan sampah yang dapat membahayakan manusia, hewan, atau lingkungan sekitar. Contoh sampah B3 yaitu sampah kaca, kemasan detergen atau pembersih lainnya, serta pembasmi serangga dan sejenisnya. Untuk meminimalkan dampak yang mungkin ditimbulkan, sampah B3 perlu dikelompokkan secara khusus dalam satu wadah.

Sampah Residu merupakan Sampah residu merupakan sampah sisa di luar keempat jenis sampah di atas. Tempat sampah yang diperuntukan bagi tempat sampah residu umumnya berwarna abu-abu. Contoh sampah residu yaitu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet, atau puntung rokok.

Kegiatan sosialisasi mengenai perbedaan dan manfaat dari beberapa kategori jenis sampah yang ada di lingkungan sekitar khususnya sampah dari rumah tangga. Sampah organik yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan, sedangkan sampah anorganik dapat dilakukan daur ulang 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Wijaya et al., 2024). *Reduce* berarti mengurangi segala sesuatu yang dapat mengakibatkan sampah, *Reuse* berarti menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan, dan *Recycle* berarti mendaur ulang sampah menjadi barang atau produk baru yang bermanfaat (Junaidi & Utama, 2023).

Tujuan dari kegiatan sosialisasi pemilahan sampah adalah untuk mempermudah pengelolaan sampah, dapat memberikan kesadaran dan pemahaman kepada masyarakat serta pembentukan karakter dengan melalui penyampaian materi dan diskusi agar masyarakat Sumedang Selatan bisa melakukan aktivitas sehari hari dengan nyaman tanpa sampah (Zero Wasted).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh mahasiswa selama 4 bulan (Februari – Juni 2024) di Sumedang Selatan. Kegiatan ini mengangkat tema MBKM. Program PTMGRMD (Perguruan Tinggi Mandiri Gotong Royong Membangun Desa) yang diinisiasi oleh LLDIKTI Wilayah IV. Mahasiswa didampingi oleh Dosen Pembimbing Lapangan yang bertugas memberi arahan, masukan, dan MONEV

- 962 *Sosialisasi Ide Kreativitas Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah dalam Upaya Mengurangi Limbah – Albert Kurniawan Purnomo, Lies Banowati, Rita Margaretha, Raya Mustiraya, Johannes Adi Prihantono, Sri Desy Siswanti, Abel Bima Candra, Ferdian Yoga Perdana, Juwita Oktapiani, Reni Petriani*
DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i6.1084>

(Purnama, D.W., Purnomo, A.K., Senjiati, I.H., Rukayat, Ar, Adnan, & Saadah, 2023).

Adapun kegiatan yang dilakukan:

1. Pengamatan Masalah

Mahasiswa dan dibantu Dosen serta aparatur kelurahan dan kecamatan mencari masalah, dan memetakan daerah atau titik yang membutuhkan solusi atas permasalahan pengelolaan sampah. Hal tersebut berlangsung kurang lebih selama 1 bulan.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, mahasiswa mulai mandiri dan berkelompok, koordinasi dengan kelurahan, melakukan survei ke warga yang menjadi sasaran. Dalam tahap ini kemampuan, ide kreativitas, dan inovasi mahasiswa dikeluarkan. Mahasiswa membuat banyak program dengan tujuan agar masyarakat menjadi lebih baik, sejahtera, dan mandiri menciptakan usaha. Berbagai acara, seminar, sosialisasi yang dilakukan *Door to Door* ataupun dalam lingkup lebih besar di kantor Kecamatan telah dilakukan di bulan April 2024. Sosialisasi dan Seminar Akbar dilakukan di bulan Mei 2024 dengan Nara Sumber dari Perwakilan Rektorat Universitas Nurtanio.

3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Dosen dan beberapa perwakilan dari Rektorat Universitas melakukan kunjungan (monitoring) dan mengevaluasi *outcome* dari Program PTMGRMD.

4. Tahap Pelaporan dan Luaran Kegiatan

Pelaporan kegiatan di publish melalui media online (IG, Youtube, WA Story), dan IG Universitas. Luaran kegiatan ini adalah jurnal

Pengabdian kepada Masyarakat, Publish kegiatan seminar, sosialisasi ke media koran online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mampu memberikan pengetahuan, sharing ilmu dari mahasiswa dan dosen praktisi di bidangnya. Pada Kamis, 16 Mei 2024, diselenggarakan kegiatan Seminar Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Kecamatan Sumedang Selatan. Acara berlangsung dari pukul 9.00 – 12.00.

Adapun nara sumber dalam acara tersebut ada 4 (empat). Dalam artikel ini, yang dibahas hanya 2 (dua) nara sumber yang berkaitan dengan pengolahan sampah. Pemateri pertama disampaikan oleh Kepala LPPM Universitas Nurtanio Bandung Ibu Dr. Lies Banowati, S.T.,M.T.

Dalam pemaparan beliau mengambil topik Seminar dan Sosialisasi: Menjaga Kelestarian Lingkungan (Pengelolaan Sampah). Dalam pemaparan : Data tahun 2021, produksi sampah nasional mencapai 29,56 juta ton / tahun, 40,5% (sisa makanan), 40,8% (sampah rumah tangga). Permasalahan yang terjadi di Sumedang, pengurangan sampah dari timbunan hanya 4,11% dan persentase penanganan sampah rata-rata per tahun hanya 26,72%. Permasalahan yang terjadi : Rendahnya kapasitas pengelolaan sampah, kurangnya kepedulian masyarakat, dan penerapan regulasi pengelolaan sampah yang belum optimal.

Solusi yang diusulkan adalah mengubah sampah plastic menjadi BBM sintesis yang memiliki nilai ekonomis tinggi, dengan

mengurangi pemakaian plastik, serta mengolah sampah menjadi barang-barang yang memiliki nilai ekonomis.

Solusi yang sudah dipraktikkan warga adalah budidaya maggot. Disulkan Teknologi Bioreaktor Maggot Lalat *Black Soldier Fly* (BSF). Teknologi Bioreaktor Cacing Tanah dengan Pakan Sampah Organik. Adapun manfaat caing tanah : Penyubur tanah, pengolah limbah organic, bahan industry kosmetik (masker), bahan industri farmasi (obat), pakan ternak.

Alternatif dengan menggunakan Teknologi Tepat Guna (TTG) adalah Biokomposit. Biokomposit, ramah lingkungan, bahan baku dari serat alam yang tersedia, berkelanjutan, dan ekonomis. Contoh : Kincir Angin dengan menerapkan TTG Biokomposit Serat Enceng Gondok, Biokomposit Paving Block (Campuran Sekam Padi dan Cacahan Plastik), Termoplastik Hibrid E-Glass – Serat Daun Nanas, dan juga Pesawat Terbang Tanpa Awak Fix Wing Komposit Serat Daun Nanas – E-Glass.



Gambar 1. TTG Mesin Hot Compression Molding



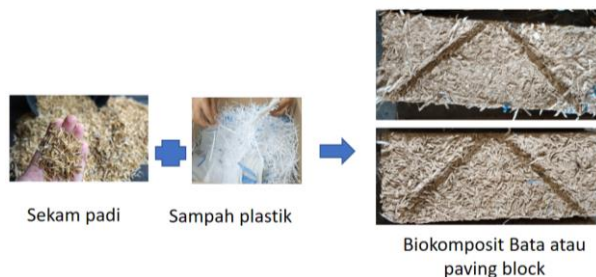
Gambar 2. Kerajinan Tatakan Gelas Biokomposit Termoplastik.



Gambar 3. Enceng Gondok



Gambar 4. Kincir Angin Biokomposit berbahan Enceng Gondok untuk PLTA Skala Kecil



Gambar 5. Biokomposit Bata

964 *Sosialisasi Ide Kreativitas Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah dalam Upaya Mengurangi Limbah – Albert Kurniawan Purnomo, Lies Banowati, Rita Margaretha, Raya Mustiraya, Johannes Adi Prihantono, Sri Desy Siswanti, Abel Bima Candra, Ferdian Yoga Perdana, Juwita Oktapiani, Reni Petriani*
DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i6.1084>



Gambar 6. Nara Sumber Pertama saat Pemaparan

Pemaparan kedua disampaikan oleh Kepala Bagian Penelitian LPPM Universitas Nurtanio Bandung, Bapak Albert Kurniawan P, S.E.,M.M. Dalam pemaparan mengambil Topik UMKM & Inovasi.

Kendala yang terjadi saat di lapangan adalah Internal : 60% UMKM belum mendapatkan akses pembiayaan perbankan (KUR); Kurang pengetahuan teknologi produksi baru; Pemasaran masih sederhana (dari teman, *Word of Mouth*); Belum memiliki badan hukum; Sistem keuangan belum baik / professional (masih gabung uang pribadi dan bisnis)

Eksternal: Koordinasi antar stakeholder belum baik; Keterbatasan bahan baku; Teknologi masih sederhana.

Solusi lain jika UMKM belum mampu dilakukan, adalah melakukan Budaya Indonesia melalui “Koperasi”. Koperasi adalah sebagai bagian integral dan tak terpisahkan dari tata-tata perekonomian nasional, maka koperasi bukan hanya amanah konstitusi namun sekaligus menjadi harapan dalam membangun ekonomi rakyat, bahkan Bapak koperasi Indonesia Moh. Hatta secara ekstrim menyatakan bahwa koperasi merupakan satu-satunya wadah aparat produksi.

Pasal 33 (2) UUD 1945 menyatakan bahwa bangun usaha di Indonesia selain koperasi adalah Perusahaan Negara (BUMN/D) dan Perusahaan Milik Swasta (BUMS), namun semangat menjadikan koperasi sebagai soko guru perekonomian nasional merupakan cita-cita yang harus di wujudkan (Tiktiek, 2022).



Gambar 7. Pemateri Kedua

Sesi pemaparan materi berikutnya adalah tentang Inovasi. Inovasi model bisnis adalah cara perusahaan menciptakan dan menangkap nilai bagi pelanggan mereka dan untuk diri mereka sendiri, salah satunya yaitu transformasi digital (Bagas Aji & Nursyamsiah, 2023).

Adapun Kiat Inovasi Bisnis yang dipaparkan oleh Pemateri :

1. Temukan Keunikan Produk atau Jasa yang akan dijual (beda dengan yang lain)
2. Perbanyak koneksi sosial
3. Terus lakukan promosi produk / jasa dengan bantuan alat alat digital misal, Canva, PPT
4. Bermitra dengan aplikasi online seperti GoFood, Grab, Tokopedia, Lazada, Tiktok, Shopee

965 *Sosialisasi Ide Kreativitas Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah dalam Upaya Mengurangi Limbah – Albert Kurniawan Purnomo, Lies Banowati, Rita Margaretha, Raya Mustiraya, Johannes Adi Prihantono, Sri Desy Siswanti, Abel Bima Candra, Ferdian Yoga Perdana, Juwita Oktapiani, Reni Petriani*
DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i6.1084>

5. Media Promosi dan buat iklan bisa dengan Instagram, Pinterest, Canva, dan IG Status (disarankan IG Bisnis)
6. Pisahkan keuangan pribadi (rumah tangga) dengan keuangan bisnis (Purnomo, Rukmana, Ikham, & Karamang, 2023)



Gambar 8. Jajaran Pimpinan dan Rektorat Universitas Nurtanio Bandung bersama Ibu Camat Sumedang Selatan

PEMBAHASAN

Hasil Seminar dan Sosialisasi yang diberikan dari Akademisi dan Praktisi Universitas Nurtanio Bandung mampu memberikan manfaat dan nilai positif.

Jajaran Rektorat, Dosen, dan Nara Sumber disambut dengan baik dan antusias oleh Aparat Desa, khususnya Lurah Pasanggrahan Baru, Perwakilan RT, RW, dan Camat Sumedang Selatan.

Camat Sumedang Selatan juga mengapresiasi atas bantuan dan usaha dari rekan rekan mahasiswa selama kurang lebih 3 bulan. Banyak ide, gagasan, dan inovasi dari mahasiswa untuk kebaikan warga masyarakat.

Banyak Program dan Kegiatan telah dilakukan oleh mahasiswa. Mulai dari bidang

kesehatan, kemasyarakatan, ekonomi (UMKM) dan juga membantu dalam bidang pemerintahan.

Secara keseluruhan, dengan adanya PKM warga terbantu dan mendapat banyak informasi, pembelajaran, dan ilmu dari rekan rekan mahasiswa.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuan untuk memberikan edukasi tentang pengelolaan sampah. Dengan gerakan 3R. Mulai dari hal kecil dari rumah sendiri. Warga mampu membedakan jenis jenis sampah. Tujuan sosialisasi tersebut kembali lagi kepada warga masyarakat. Masyarakat yang sadar dan mau melakukan tindakan secara konsisten dan teratur akan mendapatkan manfaat yang positif. Hasil PKM menunjukkan bahwa warga memiliki kesadaran untuk mengelola sampah dengan bijak, dan mampu dengan sadar berkolaborasi dengan pihak Dinas Lingkungan Hidup mewujudkan Zero Waste.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Universitas Nurtanio Bandung dan juga LLDIKTI Wilayah IV yang telah menginisiasi Program PTMGRMD (Perguruan Tinggi Mandiri Gotong Royong Membangun Desa) di Kecamatan Sumedang Selatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Camat Sumedang Selatan, dan Lurah Pasanggrahan Baru, Regol Wetan, dan Kota Kulon yang telah memberikan arahan, bimbingan dan pengetahuan

- 966 *Sosialisasi Ide Kreativitas Melalui Inovasi Pengelolaan Sampah dalam Upaya Mengurangi Limbah – Albert Kurniawan Purnomo, Lies Banowati, Rita Margaretha, Raya Mustiraya, Johannes Adi Prihantono, Sri Desy Siswanti, Abel Bima Candra, Ferdian Yoga Perdana, Juwita Oktapiani, Reni Petriani*
DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i6.1084>

kepada mahasiswa Universitas Nurtanio Bandung yang terlibat dalam kegiatan PTMGRMD Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagas Aji, F., & Nursyamsiah, S. (2023). *Indonesian Journal Of Economics, Business, Accounting, And Management Pengaruh Inovasi Model Bisnis Terhadap Peningkatan Kinerja Ukm Di Yogyakarta*. 01(03), 38–53.
- Dewi, N. M. N. B. S. (2022). Studi Literatur Penggunaan Sampah Plastik Menjadi Produk Kreatif. *Jurnal Sosial Sains & Teknologi*, 2(1), 175–182.
- Junaidi, J., & Utama, A. A. (2023). Analisis Pengelolaan Sampah Dengan Prinsip 3r (Reduce, Reuse, Recycle) (Studi Kasus Di Desa Mamak Kabupaten Sumbawa). *Jisip (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 7(1), 706–713.
<https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.4509>
- M. Fathrezza Imani, M. Khoirul Fikri, & Almas Filzah. (2022). Pengaruh Kreatif, Inovasi Dan Strategi Pemasaran Terhadap Peningkatan Daya Beli Konsumen. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 2(1), 117–138.
<https://doi.org/10.55606/jimek.v2i1.160>
- Purnama, D.W., Purnomo, A.K., Senjiati, I.H., Rukayat, Y., Ar, M. S., Adnan, H., & Saadah, S. (2023). Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia (Sdm) Aparatur Desa Dayeuhkolot Kecamatan Sagalaherang Kabupaten Subang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(5), 9796-9801.
<https://doi.org/10.31004/cdj.v4i5.19109>, 4(5), 9796–9801.
- Purnomo, A. K., Asri, Y. N., & Marditama, T. (2024). Implementation Of Green Human Resource Management Towards Green Employee Behavior Mediated By Top Management Commitment In Higher Education. *International Journal Of Economics Development Research, Volume* 5(3), 2024 Pp. 1474-1485, 5(3), 1474–1485.
- Purnomo, A. K., Rukmana, A. R., Ikhrum, F., & Karamang, E. (2023). Sarasehan Kewirausahaan Melalui Helix Models Di Desa Ciluncat Kecamatan Canguang Kabupaten Bandung. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(5), 9796-9801.
<https://doi.org/10.31004/cdj.v4i5.19109>, 4(2), 1738–1743.
- Tiktiek, K. (2022). Peranan, Nilai Dan Prinsip Perkoperasian Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(1), 389–397. Retrieved From [Http://jurnal.upi.edu/file/jajang.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/jajang.pdf)
- Umah, C. R. (2022). Smart Economy : Inovasi Produk Kreatif Daur Ulang Limbah Plastik Sebagai Konsep Pendukung Green Economy Chiy A Ratul U Mah Fakultas Syariah Dan Ekonomi Islam , Universitas Islam Tribakti Lirboyo Kediri , Indonesia. *Indonesian Proceedings And Annual Conference Of Islamic Law And Sharia Economic (Ipacilse)*, 1, 61–66.
- Wijaya, K., Mandira, I. M. C., Devia, F., Pramadiyani, A., & Sapta, D. (2024). *Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Melalui Sosialisasi Guna Meminimalisir Penumpukan Sampah*. 10(1), 27–33.