

Peningkatan Kebermanfaatan Produk Sampah Daur Ulang Bagi Masyarakat di Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat

Kunthi Herma Dwidayati¹, Trias Megayanti², Tjahyani Busono³, Erna Krisnanto⁴, Usep Surahman⁵

^{1,2,3,4,5} Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: dwidayati@upi.edu

Article History:

Received : 28 Juni 2022

Revised : 15 Agustus 2022

Accepted : 30 Agustus 2022

Keywords: *waste sorting, recycling, building materials*

Doi: 10.17509/lentera.v2i2.52629

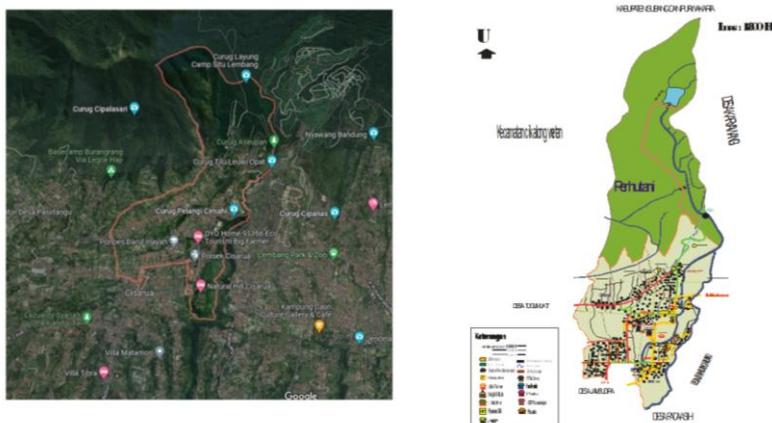
Kata kunci: pemilahan sampah, daur ulang, material bangunan

Abstract: Efforts not to move waste to other places following the principles of sustainable architecture, in which all waste products are reprocessed and must be used up in the area of origin is a reason that requires concern and commitment from all elements of society and their supporting communities. At several points in the Kertawangi Village area, the community has started to sort waste and recycle it into a product. One of them is the Independent Garbage Collector Community (KPSM). This activity aims to increase a sense of concern for the environment through counseling. Besides that, improving the quality of products from KPSM in the form of paving blocks also needs to be continuously improved by carrying out strength tests. Based on the results of laboratory tests, recycled paving blocks should be made from inorganic waste to make them more sturdy and not easily crushed. Another solution is to make paving blocks that are more rigid in shape, for example, square or hexagonal. It is hoped that after an increase in terms of quality and quantity it can be of benefit to the people of Kertawangi Village and other communities from an environmental standpoint and increase the local economy.

Abstrak: Upaya tidak memindahkan sampah ke tempat lain sesuai dengan prinsip arsitektur berkelanjutan, yang mana semua hasil limbah diolah kembali dan harus habis di area asal menjadi suatu alasan bahwa perlu adanya kepedulian dan komitmen dari seluruh elemen masyarakat serta komunitas pendukungnya. Di beberapa titik wilayah Desa Kertawangi, masyarakat sudah mulai memilah sampah dan mendaur ulang menjadi suatu produk. Salah satunya di Komunitas Pengumpul Sampah Mandiri (KPSM). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan rasa kepedulian terhadap lingkungan melalui penyuluhan. Selain itu peningkatan kualitas produk dari KPSM berupa paving block juga perlu terus ditingkatkan dengan melaksanakan uji kekuatan. Berdasarkan hasil uji laboratorium, paving block daur ulang sebaiknya terbuat dari sampah anorganik agar lebih kokoh dan tidak mudah hancur. Solusi lain adalah dengan membuat paving block yang bentuknya lebih rigid misalnya kotak atau hexagonal. Diharapkan setelah adanya peningkatan dari sisi kualitas dan kuantitas dapat bermanfaat untuk masyarakat Desa Kertawangi dan masyarakat lainnya dari sisi lingkungan dan peningkatan ekonomi setempat.

Pendahuluan

Desa Kertawangi memiliki potensi alam yang sangat besar dan melimpah. Kelebihan desa itulah yang menarik sebagian besar masyarakat di luar desa Kertawangi yang datang. Selain untuk berwisata, hasil komoditi pertaniannya juga memiliki nilai jual tinggi (Utami dan Farida, 2015). Namun dibalik berbagai potensi dan manfaat (Triwardhani dkk., 2021) (Sulila, 2021) tersebut, beberapa permasalahan juga ditemukan. Permasalahan di desa ini seperti adanya dampak dari pembangunan obyek wisata yang pesat di area ini, misalnya obyek wisata (Saepudin dan Halimah, 2022) Dusun Bambu yang sangat populer pada masanya. Wisata (Gunawarman, dkk., 2021) (Aji, dkk., 2019) ini menarik pengunjung yang sangat tinggi, dampak positifnya adalah ada dampak ekonomi seperti pemberdayaan masyarakat sebagai pekerja dan munculnya sektor informal seperti pedagang oleh-oleh dan makanan di sekitar obyek wisata (Amalia, dkk., 2022) (Gani dan Ikhsan, 2020) tersebut. Namun ada juga masalah lain misalnya kerusakan jalan karena kepadatan lalu lintas, kemacetan serta adanya penurunan kualitas sosial di wilayah tersebut. Isu pelestarian lingkungan juga menjadi perhatian utama karena wilayah desa ini berada di utara Bandung yang mana merupakan area cadangan air Kota Bandung dan Cimahi (Akbaridin, dkk., 2021). Perluasan lahan wisata juga mengurangi luasan lahan pertanian sehingga menurunkan sebagian produktivitas masyarakat (Yulia, dkk., 2021) (Sarasati, 2016). Sehingga perlu adanya penegakan peraturan terkait pembangunan yang mulai pesat di wilayah ini.



Gambar 1. Kiri: Peta Wilayah Desa Kertawangi, Kanan: Peta Wilayah Demografi Desa Kertawangi

Permasalahan sanitasi (Adrinoviarini dan Rachmawati, 2022) terutama terkait persampahan sebelumnya memang sudah menjadi perhatian masyarakat di wilayah ini. Bahkan sudah banyak komunitas-komunitas pencinta lingkungan yang bermunculan dan sangat aktif dalam melestarikan lingkungannya. Dimulai dari pemilahan sampah sampai dengan metode *recycle* sampah-sampah baik organik maupun anorganik (Azeharie dkk., 2022) yang dapat dijadikan produk bangunan dan lainnya. Namun masih ada pekerjaan rumah yang belum dilaksanakan dengan baik. Misalnya karena masih tergolong baru dalam mengolah sampah, beberapa produk masih dibuat secara sederhana dan belum dikendalikan mutu kualitasnya.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi, edukasi dan peningkatan mutu baik secara kualitas maupun kuantitas produk daur ulang hasil pemilahan sampah pada salah satu komunitas pencinta lingkungan di Desa Kertawangi. Tingkat inisiasi dan pemberdayaan masyarakat cukup tinggi di wilayah ini, namun karena keterbatasan kapasitas masyarakat maka perlu difasilitasi.

Metode

Berdasarkan permasalahan yang muncul di wilayah Desa Kertawangi, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat didorong menjadi suatu kegiatan yang dapat memfasilitasi dan mengembangkan mutu produk daur ulang sampah serta meningkatkan kepedulian akan dampak limbah sampah terhadap lingkungan. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatoris dimana fasilitator atau tim kegiatan

menyiapkan materi tentang isi dan pelaksanaan PRA (*Parsipatory Rural Appraisal*) sebagai salah satu metode parsipatoris. Menurut Chamber dalam (Hudayana,2019) bahwa PRA adalah sekumpulan pendekatan dan juga metode yang mendorong masyarakat khususnya di pedesaan atau kampung untuk mengikuti dan menganalisis pengetahuan dalam mengenal hidup dalam konteks hidup mereka sehingga dapat terbentuk suatu rencana atau tindakan. Selain itu, metode ini dipercaya untuk program pemberdayaan masyarakat serta untuk keberlanjutan pada kehidupan mereka (Megayanti, dkk., 2021). Oleh karena itu perlu kerjasama berbagai pihak mulai dari unit terkecil yaitu rumah tangga sampai dengan pemerintah setempat dan masyarakat pada umumnya. Beberapa metode dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

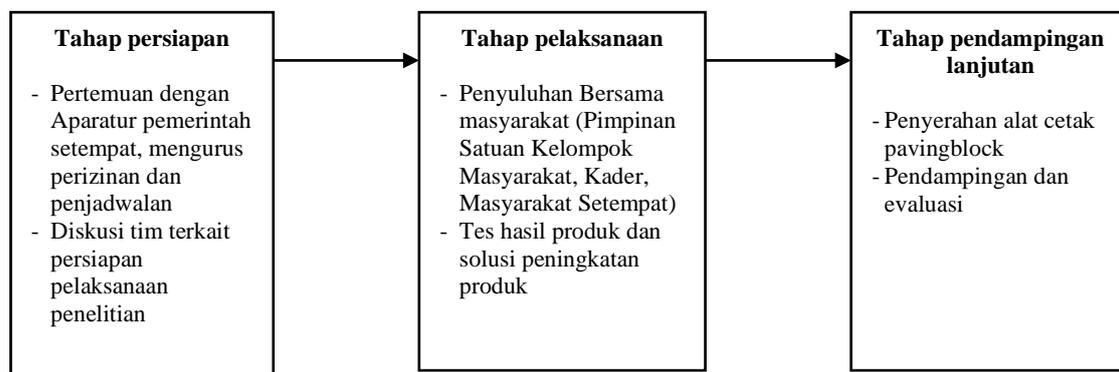
1. Metode Ceramah atau Penyuluhan

Dalam metode ini, narasumber ahli menjelaskan dan menyosialisasikan pentingnya menjaga lingkungan, terutama terkait pemilahan sampah dan peningkatan daya guna sampah daur ulang. Peserta merupakan masyarakat Desa Kertawangi yang terbagi dalam beberapa elemen masyarakat seperti Ketua RT, Ketua RW, kader PKK, Karang Taruna dan masyarakat umum. Elemen tersebut merupakan penggerak di lingkungan masyarakatnya masing-masing. Setelah paparan dari narasumber dilanjutkan dengan diskusi tanya jawab. Penggunaan metode ceramah tersebut menggunakan laptop dan LCD untuk menayangkan materi powerpoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang interaktif dan mudah dipahami.

2. Metode Pendampingan Peningkatan Kualitas Produk

Peningkatan mutu produk dilakukan dengan cara diskusi kendala pengolahan produk daur ulang sampah setempat. Kemudian dari hasil diskusi diketahui kendala besarnya adalah belum terujinya produk daur ulang sampah berupa paving block dan masih menghasilkan asap hasil pembakaran sampah. Untuk itu, pada tahap pertama di tahun ini, diupayakan terlebih dahulu untuk tes uji kekuatan ke laboratorium untuk produk paving block dengan komposisi bahan 100% sampah anorganik dan campuran organik anorganik.

Lokasi pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Kertawangi, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Kegiatan ini termasuk dalam skema pengabdian desa binaan yang rencananya akan dilaksanakan secara berkelanjutan selama tiga tahun. Untuk itu pada tahun pertama ini masih pada tahap pemetaan permasalahan serta sosialisasi kepada masyarakat terkait kepedulian terhadap sanitasi lingkungan, pemberdayaan dan pendayagunaan hasil daur ulang sampah.



Gambar 2. Diagram Tahapan Pengabdian

kedua adalah penyuluhan bersama masyarakat desa. Pada tahap ini, masyarakat diberi sosialisasi Pada diagram 1 di atas, terdapat tiga tahapan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Pertama yaitu tahap persiapan. Pada tahap ini, dilakukan survey kelompok masyarakat atau komunitas pencinta lingkungan yang sudah eksis dan berjalan di Desa Kertawangi. Survey akan dilakukan untuk berkomunikasi dan tanya jawab terkait profil, latar belakang dan kendala teknis di lapangan tentang pemilahan sampah dan proses daur ulangnya. Selain itu dilaksanakan juga survey dengan pihak kepala desa, maupun RT dan RW setempat untuk berdiskusi dan berkoordinasi. Selain itu bersama mahasiswa dilaksanakan juga kegiatan pemilahan sampah bersama. Kegiatan tersebut bermanfaat bagi komunitas untuk membagikan pengalaman dan ilmunya dalam memilah sampah dan pada kegiatan ini mahasiswa membantu proses pemilahan sampah dan memahami proses daur ulang

dari masuk sampah sampai dengan proses pembuatan produk paving block.

Tahap terkait peningkatan kesadaran dan kepedulian pada lingkungan. Pada penyuluhan ini, masyarakat dapat mengajukan pertanyaan seputar sanitasi lingkungan yang kemudian dapat dijawab atau direspon oleh narasumber.

Ketiga, tahap pendampingan, yaitu berdasarkan hasil diskusi dan uji lab didapati bahwa perlu adanya pendampingan dan evaluasi terkait solusi dari kendala yang dihadapi sebelumnya. Dalam pengabdian ini adalah pengembangan paving block yang sebelumnya tidak diketahui kekuatannya menjadi produk paving block yang kuat dan lebih bermanfaat.

Hasil dan Pembahasan

Persiapan

Tahap pertama pada kegiatan pengabdian ini adalah survey ke lapangan. Survey dilakukan ke lapangan dengan berkomunikasi dan berkoordinasi dengan pihak perangkat desa. Pada hari pertama survey hanya dapat bertemu dengan koordinator bagian pemerintahan. Disini koordinasi dilakukan dalam persiapan kegiatan awal yaitu pengenalan proses pemilahan sampah daur ulang bersama komunitas dan mahasiswa. Koordinasi dilakukan untuk mendapatkan izin tempat, tanggal pelaksanaan dan pemberitahuan susunan acara. Selain itu, bertemu juga dengan koordinator Kelompok Pemilahan Sampah Mandiri (KPSM). Survey di KPSM adalah untuk mengkonfirmasi lokasi, berkoordinasi terkait skema pembinaan desa yang terbagi dalam beberapa kegiatan yaitu pengenalan awal pemilahan sampah dan penyuluhan. Selain itu juga tanya jawab dalam hal kendala apa yang dihadapi selama berjalannya kegiatan di KPSM. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapati bahwa kendalanya adalah masih adanya asap besar yang dihasilkan dari proses pembakaran sampah (dapat dilihat pada Gambar 1) dan juga masih kurangnya mutu dari produk paving block yang dibuat masih dengan teknologi sederhana dilihat dari segi kekuatannya.



Gambar 3. Kiri: Pertemuan dengan Kepala Desa. Kanan: Survey ke Lokasi Pemilahan Sampah

Selanjutnya pada pertemuan kedua adalah survey dan koordinasi lanjutan dalam persiapan kegiatan penyuluhan bersama masyarakat. Pada survey kedua, bertemu dengan Kepala Desa, Koordinator bagian pemerintahan dan jajaran perangkat desa lainnya. Selain koordinasi juga pengumpulan data sekunder dari desa terkait profil, sejarah, potensi, dan demografi. Informasi tersebut sangat diperlukan untuk menentukan rencana program pengabdian selanjutnya.

Pemilahan Sampah dan Uji Tes Lab Produk Daur Ulang Paving Block

Kegiatan ini melibatkan pengelola sampah atau disebut Kelompok Pengelola Sampah Masyarakat (KPSM) dan juga mahasiswa. Kegiatan ini diinisiasi karena melihat potensi permasalahan di Desa Kertawangi. Berbagai komunitas ini bermunculan seiring kebutuhan terhadap upaya kebersihan dan pemilahan sampah yang habis dan tidak harus keluar area desa. Pemilahan sampah baik organik maupun anorganik ini didaur ulang dan kembali dimanfaatkan oleh masyarakat. Selain itu produk yang dihasilkan berupa paving block mempunyai nilai jual sehingga dapat meningkatkan perekonomian warga setempat. Namun dibalik kesuksesan kelompok ini, beberapa permasalahan juga

masih dirasa dan dianggap perlu ada solusi yaitu masih belum meratanya kesadaran masyarakat akan kebersihan, masih belum lancarnya koordinasi antara kelompok dan aparat desa, produk paving block masih sangat sederhana dan belum dites dari segi kekuatan serta masih adanya proses pembakaran sampah melalui tungku pembakaran besar yang mengakibatkan polusi asap ke area sekitar basecamp KPSM ini.



Gambar 3. Kiri: Pemilahan Sampah Bersama. Kanan: Kegiatan Bersama KPSM dan Mahasiswa
Dapat kita lihat gambar dibawah ini, pelaksanaan pemilahan sampah merupakan bentuk edukasi dan pemahaman terhadap sampah organik dan anorganik. Hal ini dikarenakan masih tercampurnya kedua jenis sampah tersebut sehingga hasil produk paving block masih mengandung kedua jenis sampah tersebut.



Gambar 5. Produk Hasil Daur Ulang Sampah Berupa Paving Block

Sumber: Data Pribadi

Melihat hasil produk daur ulang tersebut, maka untuk mengetahui kekuatannya paving block dites uji tekan. Tes uji tekan dilaksanakan di Lab Sipil di FPTK UPI. Terdapat 3 sampel paving block dengan kandungan berbeda.

1. Paving block mengandung sampah organik
2. Paving block mengandung sampah anorganik
3. Paving block mengandung kedua jenis sampah organik dan anorganik

Berdasarkan hasil tes lab didapat bahwa jenis paving block dari sampah plastik atau anorganik lebih kuat namun ada masukan bahwa bentuk paving block sebaiknya berbentuk rigid atau kotak sehingga persebarannya lebih merata.

Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan di Desa Kertawangi dilaksanakan bersamaan dengan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan Skema Desa Binaan yang terbagi kedalam enam tema berbeda. Enam tema tersebut antara lain sanitasi lingkungan, pendidikan lingkungan hijau, mitigasi bencana, peningkatan literasi, produktivitas wilayah, dan rumah sehat. Kegiatan ini mengundang kurang lebih 100 orang dari

berbagai perangkat desa dan warga masyarakat. Warga pun yang diundang merupakan penggerak kegiatan desa di masing-masing wilayahnya, mulai dari Ketua RW, Kader PKK, Karang Taruna, dan Badan Permusyawaratan Desa.

Kegiatan penyuluhan ini merupakan kegiatan utama yang menyatukan keenam tema pengabdian. Kegiatan dilaksanakan di Gedung serba guna Desa Kertawangi dan terlihat animo masyarakat yang baik dalam penyuluhan ini. Adapun semua narasumber merupakan ahli dan berpengalaman di bidangnya masing-masing.



Gambar 4. Warga dan perangkat desa terkait berkumpul dalam kegiatan penyuluhan Untuk tema sanitasi lingkungan, difokuskan pada peningkatan kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungannya terutama permasalahan air bersih, air kotor dan persampahan. Pemilahan sampah organik dan organik dari unit terkecil yaitu sampah rumah tangga serta bagaimana upaya daur ulang sampah agar dapat meminimalisir limbah sampah keluar dari area desa. Pada kesempatan ini juga masyarakat dihimbau untuk memahami dan menerapkan pola hidup sehat di lingkungan rumahnya.



Gambar 5. Foto bersama Kepala Desa Kertawangi, pihak Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur UPI dan narasumber

Pendampingan dan Evaluasi

Berdasarkan hasil uji kekuatan dan wawancara bersama KPSM, ditemukan beberapa hambatan dalam pengembangan produk hasil daur ulang sampah. Pertama paving block dengan bahan anorganik lebih kuat daripada paving block berbahan campuran dari sampah organik dan anorganik (lihat Tabel 1) Diketahui juga dari wawancara bahwa sebelum pandemi sampah-sampah dipilah untuk kemudian diolah terpisah, namun akibat dari pandemi maka tidak ada pemilahan sampah sementara. Oleh karena itu selama hampir 2 tahun ini, produk paving block yang dipasarkan merupakan hasil daur ulang sampah campuran. Rekomendasi dari pihak penguji bahwa sebaiknya bentuk dari paving block bukanlah segi lima, tapi segiempat atau bentuk-bentuk yang rigid atau merata ke semua arah. Berdasarkan hasil tersebut maka disampaikan kembali kepada tim KPSM bahwa pemilahan sebaiknya dilakukan kembali yaitu sampah organik dan anorganik. Selain itu rekomendasi bentuk paving block dapat menjadi acuan agar bentuk dapat dipertimbangkan kembali. Untuk itu, disiapkan juga 2 alat cetak paving block berbentuk segienam berbahan besi. Diharapkan alat cetak ini dapat membantu

mempercepat pembuatan paving block baik dari segi kualitas dan kuantitasnya.

Tabel 1. Hasil Uji Kuat Tekan Paving Block Daur Ulang
Sumber: Laboratorium Struktur dan Material Tes Departemen Pendidikan Teknik Sipil UPI

No	Kode	Bentuk dan Dimensi (cm)	Berat (kg)	Berat Jenis (gr/cm ²)	Luas Bidang (mm ²)	Beban (kN)	Kuat Tekan (Mpa)
1	Sampel Kubus Hitam	Kubus 10.2x10.2x4	0.36	0.865	10404	119.8	11.515 Mpa
2	Sampel Segi Lima Hitam	Segi Lima 12.5x10.5x9x4	0.62	2.111	17188	130.8	7.610
3	Sampel Kusus Abu	Kubus 10.5x10.5x3.5	0.63	1.633	11025	72.4	6.567
4	Sampel Segi Lima Abu	Segi lima 13x11x9.1x3.7	1.155	3.859	18525	163.5	8.826

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat khususnya terkait sanitasi lingkungan sekitar tempat tinggal masih sangat dibutuhkan. Belum meratanya kesadaran masyarakat pedesaan akan kebersihan lingkungannya juga perlu selalu diingatkan dengan bentuk penyuluhan. Kelompok-kelompok pencinta lingkungan memang banyak bermunculan di desa ini, namun dalam prosesnya tidak berhenti sampai pemilahan dan juga daur ulangnya saja. Akan tetapi perlu ditingkatkan lagi dari sisi mutu baik kualitas maupun kuantitas dari produknya itu sendiri guna meningkatkan perekonomian warga. Dampaknya selain lingkungan menjadi semakin bersih, sampah tidak keluar atau pindah area keluar desa juga munculnya nilai-nilai sosial positif di antara kelompok pencinta lingkungan serta masyarakat lainnya

Ucapan Terima kasih

Ucapan terimakasih teruntuk Pemerintah Desa Karyawangi, Kelompok Pengumpul Sampah Mandiri (KPSM), Masyarakat Desa Kertawangi, serta seluruh mahasiswa dan dosen Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur (DPTA) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang bersedia membantu terselenggaranya semua kegiatan pengabdian ini. Semoga memberikan manfaat yang besar untuk masyarakat Desa Kertawangi dan masyarakat umum lainnya serta dapat menjadi program desa binaan yang berkelanjutan.

Daftar Referensi

- Adrinoviarini, & Rachmawati, D. (2022). Program Mentor Pejuang Muda DKI Jakarta : Kolaborasi Nyata Untuk Negeri. *Journal of Servite*, 4(1), 41–58.
- Aji, I. M. L., Rini, D. S., dan Weliana, K. (2019). Pemanfaatan Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHdTK) Senaru Sebagai Sarana Wisata Edukasi Melalui Pengenalan Jenis Vegetasi. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(1), 53–60.
- Akbardin, J., Permana, A. Y., Anggoro, D., dan Hutajulu, D. T. P. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Pedesaan Dalam Pemeliharaan Infrastruktur Jalan Berdasarkan Struktur Kelompok Masyarakat Penyelenggara. *LENTERA KARYA EDUKASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 139–146. <https://doi.org/10.17509/lentera.v3i1.43443>
- Amalia, R. M., Sujatna, E. T. S., Heriyanto, Krisnawati, E., dan Pamungkas, K. (2022). Edukasi dan Literasi mengenai Peran Siswa Sekolah Dasar terhadap Wisata Perkotaan di Kota Bandung. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(1), 10–15.
- Azharie, S., Sari, W. P., dan Irena, L. (2022). Kampanye Komunikasi Lingkungan Untuk Mengurangi dan Mengolah Sampah Pendaki Gunung Gede Pangrango. *Journal of Servite*, 4(1), 29–40.

- Gani, P. J. A., dan Ikhsan, A. M. (2020). Teknologi Biopori pada Ruang Terbuka Hijau Studi Kasus : Pulau Kodingareng Lompo, Kepulauan Sangkarrang, Makassar. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(3), 246–255. <https://doi.org/10.17509/jaz.v3i3.28530>
- Gunawarman, A. A. G. R., Putra, I. B. G. P., dan Ningsih, N. L. A. P. (2021). Pengembangan Daya Tarik Wisata Pura Kancing Gumi berbasis Wisata Budaya, Lingkungan Permukiman, dan Religi di Desa Sulangai, Petang-Badung. *LENTERA KARYA EDUKASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 82–92. <https://doi.org/10.17509/lentera.v1i2.36320>
- Hudayana, B. (2019). Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul. *Bakti Budaya Vol 2 No 2 Oktober 2019* hal 99-112. Universitas Gajah Mada.
- Megayanti, T., Susanti, I., Indra, N., dan Dewi, K. (2021). Penguatan Modal Sosial Masyarakat Kabupaten Bogor Melalui Peningkatan Citra Lingkungan. *LENTERA KARYA EDUKASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.17509/Lentera.v1i1.33456>
- Nurmayadi, D., dan Hendardi, A. R. (2020). Pengelolaan Sampah dengan Pendekatan Behavior Mapping. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 3, 45–52. <https://doi.org/doi.org/10.17509/jaz.v3i1.21737>
- Saepudin, E., Budino, A., dan Halimah, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Desa Wisata. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(3), 227–234.
- Sarasati, C. (2016). Pengelolaan Sampah Swakelola sebagai Bentuk Partisipasi Masyarakat (Kampung Sukunan, Kelurahan Banyuraden, Sleman – Yogyakarta). *Modul*, 16(2), 86–93. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/modul>
- Sulila, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Terdampak Covid-19 melalui Penguatan Aspek Manajemen dan Teknologi Pemasaran bagi UKM. *JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT*, 6(4), 1096–1105. <https://doi.org/10.30653/002.202164.893>
- Triwardhani, D., Aryani, L., dan Suciati, R. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Penguatan Promosi Menggunakan Sarana Medsos di UMKM Kelurahan Pasar Keong Kabupaten Lebak , Rangkasbitung. *JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT*, 6(4), 1301–1305. <https://doi.org/10.30653/002.202164.1059>
- Utami, Annisa Retno dan Farida, Farida. (2019). Analisis Daya Tarik Unggulan Ekowisata Dusun Bambu Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Industri Pariwisata Vol 2 No 1*
- Yulia, C., Subekti, S., Nikmawati, E. E., dan Maosul, A. (2021). Pengembangan Wisata Kulindes (Kuliner Pedesaan) Berbasis Pangan Lokal Di Desa Pangauban Kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung Barat. *LENTERA KARYA EDUKASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 153–159. <https://doi.org/10.17509/lentera.v3i1.42204>