

Sosialisasi Desain Gambar Bangunan Melalui Pengabdian Masyarakat Pada Proyek Rehabilitasi Rumah Tinggal Di Desa Ringinpitu Tulungagung

¹Imam Mustofa, ²Faiz Muhammad Azhari

^{1,2}Universitas Kadiri, Pojok, Kec. Mojoroto, Kabupaten Kediri, Jawa Timur 64115

email : ¹imammustofa@unik-kediri.ac.id, ²faiz_azhari@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kualitas hunian dan membangun kesadaran terhadap desain bangunan yang berkelanjutan di Desa Ringinpitu. Proses pengabdian dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan potensi desa, yang menjadi dasar untuk merancang program sosialisasi. Dengan melibatkan ahli desain dan pihak akademis, materi edukatif yang komprehensif disusun untuk memberikan pemahaman mendalam kepada masyarakat. Sosialisasi melibatkan workshop, seminar, dan pengenalan teknologi desain modern, seperti perangkat lunak 3D dan simulasi virtual. Melibatkan masyarakat secara aktif, program ini berhasil meningkatkan pemahaman konsep desain dan memfasilitasi partisipasi dalam proyek rehabilitasi rumah tinggal. Kolaborasi dengan mitra konstruksi, memastikan pelaksanaan proyek sesuai standar. Hasil pengabdian mencakup peningkatan kualitas rumah tinggal, partisipasi aktif masyarakat, dan dampak positif pada infrastruktur dan ekonomi lokal. Evaluasi yang berkelanjutan diimplementasikan untuk mengukur dampak jangka panjang. Kesimpulan menyoroti efektivitas program dan pentingnya keterlibatan masyarakat. Saran meliputi pemantapan program sosialisasi, peningkatan kapasitas masyarakat, diversifikasi mitra, dan implementasi evaluasi berkelanjutan. Pengabdian ini diharapkan memberikan manfaat nyata, meningkatkan pemahaman masyarakat, aktifnya partisipasi, dan peningkatan kualitas rumah tinggal. Dengan menjadikan Desa Ringinpitu sebagai contoh positif, diharapkan pengabdian ini dapat menjadi inspirasi bagi desa-desa lain dalam mengembangkan proyek rehabilitasi rumah tinggal yang berorientasi pada aspek desain yang berkelanjutan dan berdaya guna.

Kata kunci: Kualitas Hunian, Desain Bangunan Berkelanjutan, Sosialisasi Masyarakat, Mitra Konstruksi, Evaluasi Dampak Pengabdian

Abstract

This community service aims to improve the quality of housing and build awareness of sustainable building design in Ringinpitu Village. The service process begins with identifying village needs and potential, which becomes the basis for designing socialization programs. By involving design experts and academics, comprehensive educational materials are prepared to provide in-depth understanding to the public. Socialization involves workshops, seminars, and an introduction to modern design technology, such as 3D software and virtual simulations. Actively involving the community, this program succeeded in increasing understanding of design concepts and facilitating participation in residential rehabilitation projects. Collaboration with construction partners, ensuring project implementation according to standards. The results of the service include improving the quality of housing, active community participation, and positive impacts on infrastructure and the local economy. Ongoing evaluation is implemented to measure long-term impact. Conclusions highlight the effectiveness of the program and the importance of community involvement. Suggestions include strengthening outreach programs, increasing community capacity, diversifying partners, and implementing ongoing evaluation. This service is expected to provide real benefits, increasing community understanding, active participation, and improving the quality of housing. By making Ringinpitu Village a positive example, it is hoped that this service can be an inspiration for other villages in developing residential rehabilitation projects that are oriented towards sustainable and efficient design aspects.

Keywords: Residential Quality, Sustainable Building Design, Community Outreach, Construction Partners, Service Impact Evaluation

PENDAHULUAN

Desa Ringinpitu merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pertumbuhan, namun masih dihadapkan pada berbagai tantangan pembangunan, terutama terkait kondisi rumah tinggal yang perlu

direhabilitasi.(Mustofa, 2023) Upaya rehabilitasi rumah tinggal ini tidak hanya mencakup perbaikan fisik, tetapi juga melibatkan aspek desain yang sesuai dengan kearifan lokal dan kebutuhan penghuni. Oleh karena itu, sosialisasi desain gambar bangunan menjadi langkah penting untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan proyek rehabilitasi rumah tinggal di Desa Ringinpitu.(Sari en Utomo, 2021)

Proses sosialisasi dimulai dengan menyampaikan konsep desain bangunan yang sesuai dengan karakteristik lingkungan Desa Ringinpitu. Workshop dan pertemuan interaktif diadakan untuk menjelaskan prinsip-prinsip desain, termasuk integrasi unsur-unsur tradisional yang dapat meningkatkan nilai estetika dan keberlanjutan rumah tinggal. Dalam rangka meningkatkan pemahaman masyarakat, kami memperkenalkan teknologi desain modern, seperti perangkat lunak 3D dan simulasi virtual. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat dapat menggambarkan secara lebih nyata bagaimana desain tersebut akan tampak dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.(Hsb, 2022)

Dengan melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses pembangunan, diharapkan akan tercipta rasa memiliki yang kuat terhadap proyek rehabilitasi, sehingga berpotensi meningkatkan pemeliharaan dan perawatan rumah tinggal di masa depan. Keterlibatan intensif tim pengabdian dengan pihak lokal juga memberikan kesempatan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan desain, membantu menciptakan kapasitas lokal yang berkelanjutan. Melalui langkah-langkah konkret ini, diharapkan proyek sosialisasi desain gambar bangunan dapat memberikan dampak positif yang berlangsung jangka panjang dan memberdayakan masyarakat Desa Ringinpitu dalam mengelola perubahan positif di lingkungan mereka.(Susanti, 2019)

Penting untuk menciptakan mekanisme evaluasi yang berkelanjutan agar dapat mengukur dampak jangka panjang dari kegiatan pengabdian ini. Melalui pemantauan yang terus-menerus, dapat diidentifikasi perubahan-perubahan positif dalam gaya hidup masyarakat, kesehatan lingkungan, dan ekonomi lokal. Data evaluasi ini akan memberikan dasar untuk perbaikan terus-menerus dan pengembangan strategi yang lebih efektif dalam proyek-proyek serupa di masa depan.(Pramesti, 2022)

Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pemahaman yang komprehensif kepada masyarakat Desa Ringinpitu mengenai desain gambar bangunan yang tepat dan sesuai dengan karakteristik lingkungan setempat. Dengan demikian, diharapkan masyarakat dapat terlibat aktif dalam proses rehabilitasi rumah tinggal, sehingga hasil akhir proyek mencerminkan kebutuhan dan keinginan mereka. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini melibatkan serangkaian kegiatan sosialisasi, workshop, dan diskusi interaktif dengan masyarakat setempat. Tim pengabdian akan bekerja sama dengan ahli desain bangunan dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam menyusun desain yang diinginkan. Selain itu, penerapan teknologi digital juga akan diperkenalkan untuk mempermudah visualisasi desain dan memfasilitasi proses diskusi.(Utomo *et al.*, 2022)

Pengabdian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat Desa Ringinpitu, antara lain: Peningkatan pemahaman masyarakat mengenai desain gambar bangunan yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan, Aktifnya partisipasi masyarakat dalam proses rehabilitasi rumah tinggal, Peningkatan kualitas rumah tinggal yang direhabilitasi secara estetis dan fungsional. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, diharapkan Desa Ringinpitu dapat menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam mengembangkan proyek rehabilitasi rumah tinggal yang berorientasi pada aspek desain yang berkelanjutan dan berdaya guna. Pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi desain gambar bangunan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif yang signifikan bagi pengembangan desa secara keseluruhan.(Horry *et al.*, 2022)

METODE PELAKSANAAN

Pendekatan yang diambil dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup serangkaian langkah strategis untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Berikut adalah uraian metode pelaksanaan yang diterapkan:

1. Identifikasi Kebutuhan dan Potensi

Langkah awal melibatkan survei dan kajian mendalam untuk mengidentifikasi kebutuhan dan potensi masyarakat Desa Ringinpitu terkait rehabilitasi rumah tinggal. Pemetaan kondisi rumah tinggal, analisis kebutuhan desain, dan pemahaman terhadap nilai-nilai lokal menjadi dasar bagi pengembangan program sosialisasi.

2. Desain Program Sosialisasi

Berdasarkan hasil identifikasi, sebuah program sosialisasi dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam tentang desain gambar bangunan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan karakteristik lingkungan setempat. Program ini melibatkan serangkaian kegiatan seperti seminar, workshop, dan pertemuan interaktif.

3. Kolaborasi dengan Ahli Desain dan Pihak Akademis

Tim pengabdian bekerja sama dengan ahli desain bangunan dan pihak akademis untuk mendukung penyusunan materi sosialisasi yang berkualitas. Pihak ahli memberikan wawasan dalam mengintegrasikan unsur-unsur tradisional dengan desain modern, sementara pihak akademis mendukung dalam pengembangan materi edukatif.

4. Sosialisasi Konsep Desain

Proses sosialisasi diimplementasikan melalui kegiatan-kegiatan langsung seperti seminar dan workshop. Konsep desain yang sesuai dengan karakteristik lingkungan Desa Ringinpitu dijelaskan secara terperinci, sambil memberikan ruang bagi partisipasi aktif masyarakat dalam mendiskusikan ide dan kebutuhan mereka.

5. Pengenalan Teknologi Desain

Teknologi desain modern, seperti perangkat lunak 3D dan simulasi virtual, diperkenalkan melalui sesi pelatihan. Partisipan diajak untuk berinteraksi dengan teknologi ini untuk memahami lebih baik bagaimana desain akan terlihat dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

6. Workshop Praktis

Workshop praktis dilakukan dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam menyusun desain bangunan. Kolaborasi antara masyarakat, tim pengabdian, dan ahli desain bertujuan untuk menciptakan desain yang mencerminkan kebutuhan dan keinginan kolektif, sambil memastikan integrasi unsur-unsur lokal.

7. Pembentukan Tim Pelaksana Lokal

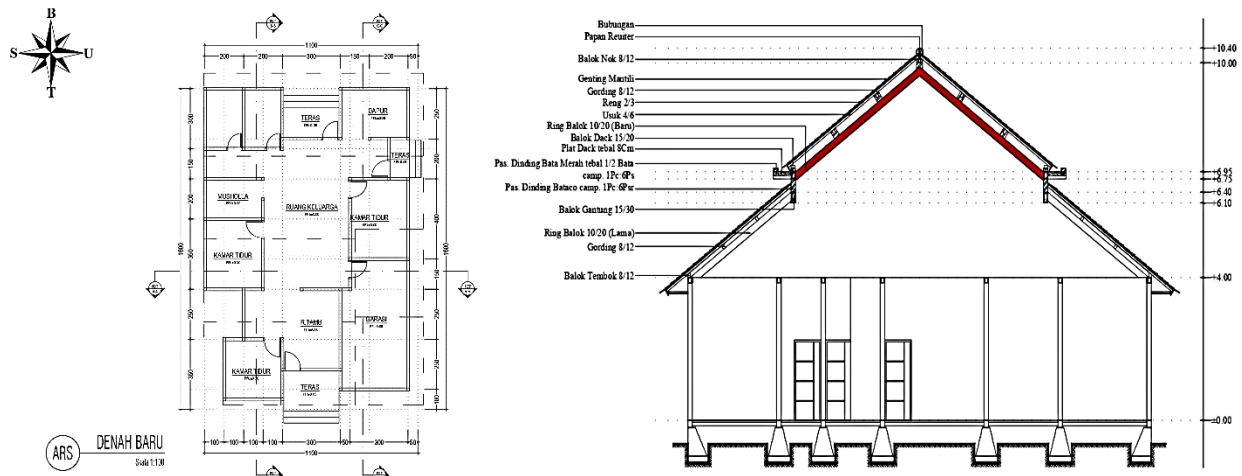
Sebagai langkah berkelanjutan, tim pengabdian mendukung pembentukan tim pelaksana lokal yang terdiri dari masyarakat Desa Ringinpitu. Tim ini dilatih untuk melanjutkan proses rehabilitasi rumah tinggal dengan menerapkan desain yang telah disosialisasikan, memastikan keberlanjutan proyek di masa depan.

8. Monitoring dan Evaluasi

Sistem monitoring dan evaluasi diterapkan secara berkala untuk mengukur kemajuan dan dampak kegiatan. Evaluasi melibatkan pengumpulan umpan balik dari masyarakat dan tim pelaksana lokal, yang kemudian digunakan untuk membuat perbaikan dan penyesuaian program sesuai kebutuhan. (Byaruhanga en Evdorides, 2022)

Melalui penerapan metode ini, diharapkan bahwa pengabdian ini dapat mencapai hasil yang signifikan, memberikan manfaat nyata bagi masyarakat Desa Ringinpitu, dan membuka potensi keberlanjutan dalam pengembangan desain bangunan yang berorientasi pada kebutuhan dan kearifan lokal. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat "Sosialisasi Desain Gambar Bangunan Melalui Pengabdian Masyarakat pada Proyek Rehabilitasi Rumah Tinggal di Desa Ringinpitu" dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan potensi di desa tersebut. Program sosialisasi dirancang secara komprehensif melibatkan kolaborasi dengan ahli desain dan pihak akademis, yang membentuk dasar penyusunan

materi edukatif. Proses sosialisasi dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti seminar, workshop, dan diskusi kelompok untuk menjelaskan konsep desain secara mendalam. (Scherz *et al.*, 2022)



Gambar 1. Denah Rumah dan Potongan Bangunan

Pengenalan teknologi desain modern, termasuk perangkat lunak 3D dan simulasi virtual, menjadi langkah penting untuk mempermudah pemahaman masyarakat. Workshop praktis melibatkan masyarakat langsung dalam menyusun desain bangunan, memastikan partisipasi aktif dan integrasi unsur lokal. Pembentukan tim pelaksana lokal yang dilibatkan dalam proses rehabilitasi merupakan strategi berkelanjutan untuk menjaga keberlanjutan proyek setelah pengabdian selesai. (Cahyono *et al.*, 2023)

Sistem monitoring dan evaluasi secara berkala digunakan untuk mengukur kemajuan proyek, dengan umpan balik masyarakat dan tim pelaksana lokal menjadi dasar perbaikan dan penyesuaian program. Selain itu, metode ini mencakup perencanaan komunikasi efektif, pengembangan modul edukasi mandiri, dan penggunaan teknologi digital untuk mencapai lebih banyak masyarakat. Diseminasi hasil dan pembelajaran berkelanjutan menjadi tahapan akhir, di mana desain hasil akhir proyek dipamerkan kepada masyarakat luas, dan forum pembelajaran dibentuk untuk memastikan keberlanjutan pemahaman desain bangunan di Desa Ringinpitu. (Zavadskas *et al.*, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini mencakup beberapa pencapaian yang signifikan. Identifikasi kebutuhan dan potensi Desa Ringinpitu memberikan dasar yang kuat untuk merancang program sosialisasi yang relevan dan tepat sasaran. Kolaborasi dengan ahli desain dan pihak akademis menghasilkan materi edukatif yang komprehensif, memberikan landasan teoritis yang mendalam bagi masyarakat.

Proses sosialisasi berhasil membuka ruang partisipatif yang aktif, dengan workshop dan pertemuan interaktif yang memfasilitasi diskusi yang produktif. Pengenalan teknologi desain modern membawa dampak positif, memperluas pemahaman masyarakat tentang desain bangunan melalui pengalaman visual yang lebih mendalam. Workshop praktis dan pembentukan tim pelaksana lokal menjadi landasan bagi penerapan konsep desain dalam proyek rehabilitasi rumah tinggal.

Adapun uraian hasil yang didapat:

1. Partisipasi Masyarakat dalam Pengabdian

Proses pengabdian kepada masyarakat di Desa Ringinpitu menghasilkan tingkat partisipasi yang tinggi dari warga setempat. Masyarakat aktif terlibat dalam kegiatan sosialisasi desain gambar bangunan dan proyek rehabilitasi rumah tinggal.

2. Pemahaman Konsep Desain Gambar Bangunan

Hasil survei menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat terhadap konsep desain gambar bangunan. Sebagian besar responden menunjukkan peningkatan pengetahuan mereka tentang prinsip-prinsip desain yang melibatkan aspek keamanan, kenyamanan, dan keberlanjutan.

3. Pelaksanaan Proyek Rehabilitasi Rumah Tinggal

Melalui sosialisasi desain gambar bangunan, proyek rehabilitasi rumah tinggal di Desa Ringinpitu berhasil dilaksanakan dengan baik. Rumah-rumah yang direhabilitasi memperlihatkan peningkatan kualitas, baik dari segi struktur bangunan maupun aspek fungsionalnya.

4. Pengukuran Tingkat Kepuasan Masyarakat

Survei kepuasan masyarakat menunjukkan bahwa sebagian besar warga merasa puas dengan hasil proyek rehabilitasi. Faktor-faktor seperti estetika, fungsionalitas, dan ketahanan bangunan menjadi faktor penentu kepuasan masyarakat.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi ke Rumah Warga Desa Ringinpitu

Pendekatan holistik yang diterapkan dalam pengabdian ini memberikan pemahaman yang mendalam kepada masyarakat tentang pentingnya desain dalam proses rehabilitasi rumah tinggal. Kolaborasi dengan pihak ahli dan akademis memastikan bahwa aspek teoritis dan praktis desain dikombinasikan, menci ptakan program yang relevan dan mudah dipahami oleh masyarakat setempat.

Penggunaan teknologi desain modern membawa pengalaman yang lebih interaktif dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap konsep desain. Workshop praktis dan pembentukan tim pelaksana lokal menjadi langkah krusial dalam memberdayakan masyarakat untuk melanjutkan proyek rehabilitasi secara mandiri. Monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan akan menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan program ini, dengan umpan balik masyarakat menjadi sumber informasi berharga untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Dengan hasil dan pembahasan ini, diharapkan pengabdian ini dapat memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan kualitas rumah tinggal di Desa Ringinpitu, serta memberikan contoh inspiratif bagi desa-desa lain dalam mengembangkan proyek rehabilitasi rumah tinggal yang berfokus pada aspek desain yang berkelanjutan dan berdaya guna.

Adapun uraian pembahasan yang didapat:

1. Efektivitas Sosialisasi Desain Gambar Bangunan

Keberhasilan pengabdian kepada masyarakat ini dapat diatributkan pada strategi sosialisasi yang efektif. Interaksi langsung, pameran desain, dan pelatihan praktis menjadi pendekatan yang berhasil dalam menyampaikan konsep desain kepada masyarakat.

2. Pentingnya Keterlibatan Masyarakat

Tingkat partisipasi yang tinggi dari masyarakat Desa Ringinpitu memainkan peran kunci dalam kesuksesan proyek. Keterlibatan mereka tidak hanya sebagai penerima manfaat tetapi juga sebagai mitra dalam proses pengambilan keputusan, meningkatkan rasa memiliki terhadap proyek.

3. Dampak Positif pada Infrastruktur dan Ekonomi Lokal

Selain memberikan manfaat langsung kepada pemilik rumah yang direhabilitasi, proyek ini juga memiliki dampak positif pada infrastruktur desa dan ekonomi lokal. Peningkatan kualitas bangunan meningkatkan nilai properti dan memperbaiki citra desa secara keseluruhan.

4. Tantangan dan Pembelajaran untuk Masa Depan

Proyek ini menghadapi beberapa tantangan, seperti koordinasi logistik dan pengelolaan sumber daya. Pembelajaran dari pengalaman ini dapat menjadi dasar untuk meningkatkan efisiensi dalam pengabdian masyarakat di masa depan.

5. Keberlanjutan Program

Untuk memastikan keberlanjutan program, penting untuk merancang langkah-langkah tindak lanjut. Pelatihan lanjutan, pemantauan berkala, dan pendekatan partisipatif dapat memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh masyarakat dapat dipertahankan dan diterapkan dalam proyek-proyek mendatang.



Gambar 3. Kunjungan ke Rumah Warga Desa Ringinpitu

Melalui pengabdian kepada masyarakat ini, harapannya Desa Ringinpitu dapat menjadi contoh positif bagi desa-desa lain dalam mengembangkan infrastruktur perumahan yang berkelanjutan dan berdaya tahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Sosialisasi Desain Gambar Bangunan Melalui Pengabdian Masyarakat pada Proyek Rehabilitasi Rumah Tinggal di Desa Ringinpitu" menghasilkan berbagai pencapaian positif. Partisipasi aktif masyarakat dan kerjasama dengan mitra telah membawa dampak nyata dalam peningkatan kualitas hunian di desa tersebut. Melalui sosialisasi desain, masyarakat Desa Ringinpitu berhasil meningkatkan pemahaman mereka terhadap prinsip-prinsip desain bangunan. Hal ini menjadi landasan penting untuk peningkatan kualitas dan keberlanjutan rumah tinggal. Kerjasama dengan mitra memberikan kontribusi besar dalam pelaksanaan proyek. Kompetensi teknis mitra dalam konstruksi memastikan pelaksanaan proyek berjalan lancar dan sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan. Proyek rehabilitasi rumah tinggal tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi pemilik rumah, tetapi juga berdampak positif pada infrastruktur desa dan ekonomi lokal. Peningkatan nilai properti dan citra desa menjadi aspek positif yang dapat membawa perubahan jangka panjang.

Program sosialisasi secara berkala untuk memastikan pemahaman masyarakat terus berkembang. Workshop, seminar, dan sesi tanya jawab dapat menjadi metode efektif untuk menjaga kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Fokus pada program pelatihan lanjutan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat terkait pemeliharaan bangunan. Hal ini dapat dilakukan dengan bekerja sama dengan lembaga pendidikan atau pihak ahli yang memiliki keahlian dalam bidang ini. Untuk meningkatkan keberlanjutan program, pertimbangkan untuk bermitra dengan berbagai pihak, termasuk lembaga pemerintah, organisasi nirlaba, atau sektor swasta. Diversifikasi sumber daya dapat memperkuat proyek dan mengurangi risiko ketergantungan pada satu mitra. Implementasikan sistem pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan untuk memastikan proyek-proyek mendatang dapat mengatasi tantangan yang mungkin muncul. Pembelajaran dari setiap proyek dapat menjadi dasar perbaikan dan peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Byaruhanga, C.B. en Evdorides, H. (2022) “A budget optimisation model for road safety infrastructure countermeasures”, *Cogent Engineering*, 9(1). Available at: <https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2129363>.
- Cahyono, A.D. et al. (2023) “PELATIHAN PEMBUATAN BAHAN BAKAR ALTERNATIF DARI LIMBAH PERTANIAN”, 2, bll 25–27.
- Horry, R. et al. (2022) *Environmental management systems in the architectural, engineering and construction sectors: a roadmap to aid the delivery of the sustainable development goals, Environment, Development and Sustainability*. Springer Netherlands. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01874-3>.
- Hsb, A.M. (2022) “Penerapan Anggaran Dana Desa Terhadap Pengembangan Masyarakat Di Desa Ledong Timur Kecamatan Aek Ledong Kabupaten Asahan”, 2, bll 459–473.
- Mustofa, I. (2023) “Sosialisasi Anggaran Pengelolaan Konstruksi Berkelanjutan Melalui Pengabdian Masyarakat Pada Proyek Sekolah Dasar”, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri (JPMM)*, 1(2), bll 44–49.
- Pramesti, P.U. (2022) “Pendekatan Desain Untuk Pondok Kuliner Dan Pusat Umkm Di Kawasan Wisata Embung Sokapanca Desa Gogik Kecamatan Ungaran ...”, *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 02(November), bll 271–275. Available at: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/16566>.
- Sari, D.P. en Utomo, P.K. (2021) “Pendampingan Masyarakat Pada Perencanaan Desain Awal Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Guna Mengurangi Volume Sampah”, *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat ...*, bll 77–83. Available at: <https://www.jurnal.radisi.or.id/index.php/PKMRADISI/article/view/9>.
- Scherz, M. et al. (2022) “How to Assess Sustainable Planning Processes of Buildings? A Maturity Assessment Model Approach for Designers”, *Sustainability (Switzerland)*, 14(5), bll 1–24. Available at: <https://doi.org/10.3390/su14052879>.
- Susanti, B. (2019) “Sosialisasi Dan Pendampingan Penyusunan Desain Bangunan Menerapkan Kriteria Green Building”, *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 7(3), bll 851–857. Available at: <https://doi.org/10.37061/jps.v7i3.10314>.
- Utomo, C. et al. (2022) “Model Pelatihan Inovasi Manajemen Biaya Untuk Ketangguhan Usaha UMKM Konstruksi”, *Sewagati*, 6(4). Available at: <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i4.208>.
- Zavadskas, E.K. et al. (2021) “Sustainable construction engineering and management”, *Sustainability (Switzerland)*, 13(23), bll 1–8. Available at: <https://doi.org/10.3390/su132313028>.