

Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa SMPN 2 Tabang Melalui Sosialisasi Kebersihan Lingkungan dan Pengenalan Konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

Increasing Environmental Awareness of Students at SMPN 2 Tabang Through Socialization of Environmental Cleanliness and Introduction to the 3R Concept (Reduce, Reuse, Recycle)

Lisa Widya Fatmawati

Universitas Mulawarman

*Email: lisawidya308@gmail.com

(Diterima 12-12-2024; Disetujui 19-02-2025)

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa MBKM Bina Desa FISIP UNMUL berlokasi di SMP Negeri 2 Tabang pada 9 Oktober 2024, Kutai Kartanegara yang bertujuan meningkatkan kesadaran lingkungan siswa melalui sosialisasi kebersihan lingkungan dan pengenalan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dapat dikatakan terlaksana dengan baik. Kegiatan melibatkan 45 peserta yang terdiri atas perangkat kelas VII, VIII dan IX. Metode yang digunakan untuk memaparkan materi adalah ceramah/sosialisasi dan edukasi, pada tahap observasi awal menunjukkan masih rendahnya kesadaran siswa terhadap kebersihan lingkungan, hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa dari rata-rata 52 menjadi 81,6 dengan persentase peningkatan sebesar 56,92%. Hal ini menunjukan metode yang digunakan efektif untuk menanamkan pemahaman tentang kebersihan lingkungan dan penerapan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan peningkatan pengetahuan diharapkan kesadaran lingkungan peserta meningkat dan dapat membentuk mereka sebagai agen perubahan di keluarga ataupun di masyarakat. Kegiatan ini juga menghasilkan modul pembelajaran sebagai kontribusi untuk mendukung program pendidikan lingkungan hidup di sekolah.

Kata kunci: *pengabdian Masyarakat, kebersihan lingkungan, 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sosialisasi*

ABSTRACT

Community service activities by MBKM Bina Desa FISIP UNMUL students located at SMP Negeri 2 Tabang on October 9, 2024, Kutai Kartanegara which aims to increase students' environmental awareness through the socialization of environmental hygiene and the introduction of the 3R concept (Reduce, Reuse, Recycle) can be said to be well implemented. The activity involved 45 participants consisting of class VII, VIII and IX devices. the method used to present the material was lecture/socialization and education, at the initial observation stage showed that there was still low student awareness of environmental cleanliness, the results of evaluation through pre-test and post-test showed an increase in student understanding from an average of 52 to 81.6 with a percentage increase of 56.92%. This indicates that the method used is effective for instilling an understanding of environmental hygiene and the application of the 3R concept (Reduce, Reuse, Recycle) with increased knowledge, it is hoped that the participants' environmental awareness will increase and can form them as agents of change in the community. This activity also produced a learning module as a contribution to support the environmental education program in schools.

Keywords: community service, environmental cleanliness, 3R (Reduce, Reuse, Recycle) socialization

PENDAHULUAN

Saat ini permasalahan sampah menjadi isu global yang semakin penting untuk segera diatasi. Meningkatnya aktivitas manusia dan kebutuhan manusia mengakibatkan jumlah sampah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Sehingga pengelolaan sampah menjadi tantangan yang semakin hari semakin serius pula. (Simon et al., 2024) mendefinisikan sampah ialah segala sesuatu yang telah digunakan lalu dibuang tanpa dimanfaatkan, tumpukan sampah yang semakin banyak menjadi ancaman membahayakan, terutama sampah jenis plastik yang merupakan salah satu penyebab lingkungan tercemar (Utami & Fitria Ningrum, 2020) menyatakan bahwa sampah plastik merupakan bahan buatan yang tidak mudah terurai secara alami. Kandungan aditif pada plastik membuatnya membutuhkan suhu dan tekanan tinggi untuk proses daur ulangnya. Jika tidak dikelola dengan baik, plastik dapat merusak lingkungan dan mengancam kesehatan manusia.

Merujuk pada data Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), penginputan data yang diperoleh dari 375 Kabupaten/kota se-Indonesia pada tahun 2023, total timbunan sampah mencapai angka yang sangat mengkhawatirkan, yaitu 40,116,855.37 ton (Kehutanan et al., 2020). Dan Sayangnya, dari jumlah tersebut, hanya sekitar 60,49% atau 24,266,750.68 ton sampah yang berhasil dikelola. Artinya, masih ada sekitar 39,51% atau 15,850,104.69 ton sampah yang belum terkelola dengan baik dan sehingga menjadi masalah lingkungan yang serius untuk segera diatasi. Tingginya jumlah sampah yang belum terkelola dengan baik menandakan perlunya intervensi dan solusi berkelanjutan, khususnya dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah guna mengurangi dampak negatif sampah dan mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, aman dan nyaman (Khaerunisa & Sulastri, 2021). Kebersihan lingkungan adalah suatu hal yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Mewujudkan kebersihan lingkungan adalah salah satu upaya agar menjadikan kehidupan lebih sehat sehingga tidak mudah terserang penyakit. Lingkungan yang bersih merupakan cerminan bagi setiap individu dalam menjaga kesehatan diri dan masyarakat.

(Tjio, 2023) menyatakan bahwa kepedulian lingkungan harus ditanamkan sejak dini mengingat generasi muda adalah agen perubahan di masa yang akan mendatang, dan pembentukan sikap peduli terhadap lingkungan dapat dimulai dari lingkungan sekolah. Generasi muda tentunya memiliki peran penting sebagai agen penggerak dan perubahan, tidak hanya bisa menjadi contoh dalam menerapkan kebiasaan ramah lingkungan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memengaruhi teman, keluarga, dan masyarakat sekitar agar lebih peduli terhadap kelestarian alam. Melalui pendidikan lingkungan hidup yang diberikan sejak usia dini, siswa dapat memahami pentingnya menjaga kelestarian alam dan menerapkan kebiasaan positif, seperti pengelolaan sampah yang baik.

Namun berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 2 Tabang, ditemukan bahwa mayoritas siswa masih kurang memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan. Mereka cenderung belum memahami pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan, serta masih memiliki kebiasaan membuang sampah sembarangan. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi dan pendidikan yang lebih intensif masih diperlukan untuk meningkatkan kesadaran mereka. Dengan pendekatan yang tepat, siswa tidak hanya akan memahami pentingnya melestarikan lingkungan tetapi juga dapat berperan sebagai agen perubahan di lingkungan mereka.

Berdasarkan permasalahan yang ada di SMPN 2 Tabang, mahasiswa MBKM Bina Desa FISIP UNMUL bertujuan untuk meningkatkan kepedulian lingkungan siswa melalui kegiatan sosialisasi dan edukasi terkait kebersihan lingkungan dan pengelolaan sampah. Berdasarkan masalah-masalah yang sudah diuraikan, mahasiswa MBKM Bina Desa FISIP UNMUL melaksanakan pengabdian masyarakat di sekolah SMPN 2 Tabang dengan fokus meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan melalui kegiatan yang bertujuan untuk memperkenalkan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan pentingnya menjaga lingkungan (Nurfaida et al., 2015). Prinsip 3R meliputi: (1) *Reduce* merupakan kegiatan mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan, (2) *Reuse* berarti menggunakan kembali barang-barang yang masih bisa dan layak untuk digunakan kembali, dan (3) *Recycle* berarti mendaur ulang atau mengelola sampah yang dapat diolah agar bisa digunakan kembali.

METODE PELAKSANAAN

Mahasiswa MBKM bina desa FISIP UNMUL yang yang beranggotakan 6 mahasiswi melakukan pengabdian pada jumat, 9 oktober 2024, di SMPN 2 Tabang yang berada di kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai kartanegara. Kegiatan ini diikuti 45 peserta yang terdiri atas perangkat kelas 7, 8 dan 9, pemilihan perangkat kelas seperti ketua kelas, wakil ketua kelas, sekretaris, dan bendahara sebagai peserta karena mereka memiliki peran strategis dalam mengkoordinasikan dan memotivasi anggota kelas. Kegiatan pengabdian ini diselenggarakan dengan metode ceramah/sosialisasi dan edukasi. metode sosialisasi yang interaktif mengajak peserta untuk aktif berpartisipasi dalam membahas masalah dan mencari solusi bersama, selain itu metode edukasi juga dilakukan untuk memberikan pemahaman tentang materi-materi yang dipaparkan, materi yang dipaparkan meliputi pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, penyebab permasalahan lingkungan, jenis-jenis sampah, dan lama waktu terurai, dampak negatif sampah, pengenalan konsep 3R, penerapan 3R, dan solusi permasalahan lingkungan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian dimulai dengan melakukan observasi awal, dilanjut dengan pengurusan perizinan, pelaksanaan sosialisasi kebersihan lingkungan dan pengenalan konsep

3R, evaluasi lalu dilanjutkan penyusunan luaran berupa publikasi artikel ilmiah dan modul pembelajaran mengenai kebersihan lingkungan dan 3R.

Pada tahap awal kegiatan, dilakukannya observasi dan wawancara kepada pihak sekolah dan beberapa siswa SMPN 2 Tabang secara acak. Tahapan kegiatan pada hari H pelaksanaan pengabdian berupa sosialisasi kebersihan lingkungan dan pengenalan konsep 3R ini dimulai dengan:

- a. Penyampaian tujuan diadakannya kegiatan pengabdian ini.
- b. Pengisian *pre-test* guna mengukur seberapa jauh pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan diberikan.
- c. Penyampaian materi pertama mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.
- d. Penayangan video dampak negatif pencemaran lingkungan.
- e. Tanya jawab dan diskusi bersama tentang materi yang sudah dipaparkan.
- f. Diadakan *ice breaking* guna mencairkan suasana dan membangun kembali semangat peserta.
- g. Pemaparan materi kedua mengenai pengenalan konsep 3R.
- h. Penayangan video pengaplikasian konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari.
- i. Tanya jawab dan diskusi bersama mengenai materi kedua.
- j. Pembagian *doorprize* bentuk penghargaan kepada peserta yang telah berani bertanya dan aktif dalam diskusi bersama maupun selama kegiatan.
- k. Pengisian *Post-test* guna mengukur sejauh mana peserta menguasai dan memahami dua materi yang telah dipaparkan.
- l. Ditutup dengan foto bersama.

Sosialisasi ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak presentasi berupa PowerPoint untuk menyajikan materi secara visual dan audio. Materi disajikan dalam bentuk teks, gambar, grafik, audio dan video.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswi MBKM Bina Desa FISIP UNMUL telah berhasil melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di SMPN 2 Tabang, Kutai Kartanegara. Kegiatan ini dilaksanakan pada 19 Oktober 2024 dengan jumlah peserta sebanyak 45 yang terdiri atas perangkat kelas 7, 8 dan 8. Sebelum melaksanakan pengabdian masyarakat di SMPN 2 TABANG diadakannya observasi dan wawancara kepada pihak sekolah dan beberapa siswa SMPN 2 Tabang secara acak. Tujuan dari wawancara dan observasi guna memperoleh data yang akurat dan mendalam mengenai kondisi dan kebutuhan siswa terkait dengan topik yang akan diangkat dalam pengabdian masyarakat. (Rudini & Melinda, 2020) observasi awal ialah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan objek, sehingga peneliti dapat memahami kondisi yang sebenarnya. Dengan demikian, program pengabdian kepada masyarakat yang dirancang dapat lebih relevan, efektif dan tepat sasaran.



Gambar 1. Observasi dan wawancara kepada siswa dan guru SMPN 2 Tabang

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa kesadaran siswa akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan masih rendah dan kebiasaan membuang sampah sembarangan masih sering terjadi. Berdasarkan data yang diperoleh, mahasiswa MBKM Pembinaan Desa FISIP UNMUL kemudian melakukan koordinasi lebih lanjut dengan pihak sekolah untuk menyusun rencana pelaksanaan program. Setelah mendapat izin resmi, mahasiswa MBKM Bina Desa FISIP UNMUL mengadakan pengabdian kepada masyarakat dengan mengadakan sosialisasi kebersihan lingkungan dan pengenalan konsep 3R di SMPN 2 Tabang, guna meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya kebersihan lingkungan dan menerapkan konsep 3R.



Gambar 2. Registrasi peserta dan pengisian *pre-test*

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian pemaparan materi dilakukan dengan metode sosialisasi/ceramah dan edukasi, sebelum acara dimulai, peserta diminta registrasi terlebih dahulu. Selain itu, sebelum penyampaian materi diadakan tes awal berupa *pre-test* guna mengukur seberapa jauh pemahaman dan pengetahuan mereka tentang materi yang akan disampaikan. Peserta diminta mengisi tes awal yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar kebersihan lingkungan dan 3R.

(Sundahry & Pratama Aldora, 2020) menyatakan bahwa pengetahuan awal siswa memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, dan siswa yang memiliki pengetahuan awal lebih banyak cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Hal ini selaras dengan (Handayani, 2017) yang menyatakan bahwa pemahaman awal merupakan kebutuhan mendasar untuk mengikuti pembelajaran secara efektif dan dapat mempengaruhi hasil belajar secara signifikan. Maka dari itu pemberian tes awal guna mengukur pemahaman peserta merupakan langkah penting untuk memastikan program dirancang lebih tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa.



Gambar 3. Pemaparan materi pertama dan sesi tanya jawab

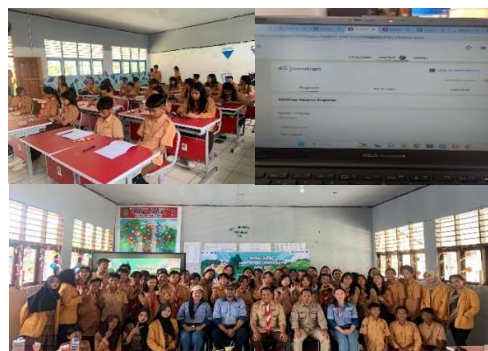
Setelah pengisian tes awal, dilanjutkan dengan sesi sosialisasi yang menekankan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, dalam sesi ini, disampaikan materi terkait kondisi lingkungan saat ini yang semakin mengkhawatirkan akibat ulah manusia, dampak positif yang dapat dicapai dengan menjaga lingkungan, Selain itu, penyebab utama permasalahan lingkungan, dampak negatif kerusakan lingkungan, disampaikan juga solusi dan tindakan nyata untuk mengatasi permasalahan lingkungan. Selain penyampaian materi secara langsung, juga diputar video yang menjelaskan kerusakan lingkungan dan penyebabnya. Video tersebut memperlihatkan berbagai dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia, seperti pencemaran udara, pencemaran air, dan hilangnya keanekaragaman hayati.

(Sarkadi et al., 2021) menyatakan bahwa media audio-visual, layaknya video, dipilih karena dapat menyampaikan informasi dengan cara lebih menarik dan efektif, sehingga informasi yang disampaikan lebih mudah dimengerti dan diingat oleh peserta, pemutaran video dalam sosialisasi terbukti mampu meningkatkan antusias peserta dan memperkuat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Dengan menyaksikan video ini, peserta dapat melihat secara visual perilaku tidak bertanggung jawab terhadap lingkungan dapat menimbulkan kerusakan yang serius. Setelah sesi pemaparan selesai, dibukalah sesi tanya jawab dan diskusi bersama pada sesi tersebut peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi melalui berbagai pertanyaan dan diskusi aktif, peserta sosialisasi menunjukkan minat besar terhadap isu-isu lingkungan.



Gambar 4. *Ice breaking*, pemaparan materi kedua, tanya jawab, dan pembagian *doorprize*

Sebelum dilanjutkan sosialisasi dengan materi berikutnya, diadakan *ice breaking* guna membuat suasana lebih santai dan meningkatkan semangat peserta. Setelah itu, dilanjutkan pemaparan materi kedua yang pembahasan materi berfokus pada pengenalan konsep 3R didalam pemaparan materi kedua ini dijelaskan apa itu 3R, pentingnya penerapan 3R dalam kehidupan sehari-hari, pengelolaan sampah dan tantangan serta solusi penerapan 3R, selain pemaparan langsung ditayangkan juga video penerapan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari. Sesi ini diakhiri dengan tanya jawab dan diskusi bersama mengenai materi yang disampaikan. Sebagai bentuk apresiasi kepada peserta yang berani bertanya dan aktif berdiskusi diberikannya *doorprize* berupa kotak bekal makan dan botol minum yang bisa digunakan berulang.



Gambar 5. Pengisian *post-test* dan foto bersama

Setelah semua pemaparan materi selesai dan sebelum kegiatan diakhiri, peserta diminta untuk mengisi *post-test* yang berisi pertanyaan yang sama pada *pre-test* yang dilakukan di awal, guna mengukur keberhasilan kegiatan yang sudah dilaksanakan, tes ini dibuat untuk mengukur pemahaman peserta mengenai materi-materi yang sudah dipaparkan, selain itu juga digunakan untuk mengetahui efektivitas metode sosialisasi/ceramah dan edukasi. Setelah pengisian *post test*, acara sosialisasi ditutup dengan sesi foto bersama sebagai momen mengabadikan kegiatan yang telah

berlangsung. Selain sebagai dokumentasi, sesi foto ini juga menjadi kenang-kenangan bagi peserta dan panitia.

Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum penyampaian materi, sedangkan *post-test* diberikan setelah sesi sosialisasi selesai. Soal pada *pre-test* dan *post-test* berjumlah 10 pertanyaan, dan mencakup tentang kedua materi yang disampaikan. Dari hasil *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan penerapan konsep 3R. Pada tes awal rata-rata nilai peserta adalah 52, sedangkan rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 81,6. Terdapat selisih rata-rata yang cukup jauh yaitu 29,6 point. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta yang signifikan, yang terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post test*

Aspek penilaian	Nilai
Rata-rata <i>pre-test</i>	52
Rata-rata <i>post-test</i>	81,6
Selisih rata-rata	29,6
Persentase peningkatan	56,92%

Dengan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi kebersihan lingkungan dan pengenalan konsep 3R bisa dikatakan berhasil meningkatkan pengetahuan peserta. Peningkatan rata-rata sebesar 56,92% menunjukkan bahwa metode yang digunakan efektif meningkatkan pemahaman peserta akan pentingnya kebersihan lingkungan dan penerapan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta saja, namun juga dapat menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan 3R dalam kehidupan sehari-hari. Dengan materi yang diterima diharapkan pula peserta mampu menjadi agen penggerak dan perubahan di lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diadakan oleh mahasiswa MBKM Bina Desa FISIP UNMUL di SMPN 2 Tabang Kutai Kartanegara telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Dengan observasi dan wawancara, mahasiswa Bina Desa berhasil mengidentifikasi kebutuhan siswa SMPN 2 Tabang perihal masih rendahnya kesadaran lingkungan. Dengan mengadakan sosialisasi tentang kebersihan lingkungan dan memperkenalkan konsep 3R, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Berdasarkan hasil evaluasi dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan rata-rata skor peserta sosialisasi meningkat dari 52 menjadi 81,6 dengan presentase peningkatan sebesar 56,92% hal ini dapat dikatakan metode yang digunakan efektif untuk menambah pengetahuan peserta.

Disarankan kegiatan terkait lingkungan hidup ataupun materi serupa dapat diterapkan dengan berkelanjutan dan dapat diadakan secara berkala oleh pihak sekolah maupun lembaga swadaya atau instansi terkait, pengetahuan lingkungan hidup sebaiknya dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah agar dapat membentuk kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada PT Tiwa Abadi (*member Bayan group*) yang telah mensponsori kegiatan pengabdian masyarakat yang diadakan di SMPN 2 Tabang. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada SMPN 2 Tabang yang telah bersedia menjadi mitra dalam penyelenggaraan pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga kepada Program Studi Administrasi Bisnis FISIP Universitas Mulawarman yang telah memberikan fasilitas, bimbingan, dan kesempatan untuk melaksanakan program ini, Dan juga terima kasih penulis haturkan kepada tim MBKM Bina Desa FISIP UNMUL atas bantuan teknisnya selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, V. T. (2017). Pengaruh Pengetahuan Awal, Kedisiplinan Belajar, Dan Iklim Komunikasi Kelas Terhadap Hasil Belajar Produktif Akuntansi Siswa Kelas Xi Jurusan Akuntansi Smk Negeri 3 Bangkalan. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 3(1), 91. <https://doi.org/10.26740/jepk.v3n1.p91-102>
- Kehutanan, K. L. H. dan, Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, L. dan B., & Sampah, D. P. (2020). *Atasi Sampah Plastik Dengan Cara Produksi*. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional.
- Khaerunisa, N., & Sulastri, R. (2021). *Pengoptimalisasian Kebersihan Lingkungan Guna Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Kampung Babakan RW 11 Desa Cisondari*. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Nurfaida, Mustari, K., & Dariati, T. (2015). Penerapan Prinsip 3R (Reduce, Reuse Dan Recycle) Dalam Pengelolaan Sampah Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Perumahan Kampung Lette Kota Makassar. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 1(1), 24–37.
- Rudini, M., & Melinda. (2020). Motivasi Orang Tua Terhadap Pendidikan Siswa SDN Sandana (Studi Pada Keluarga Nelayan Dusun Nelayan). *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 2(2), 122–131.
- Sarkadi, S., Vidanti, V., & Astuti, H. W. (2021). Pemanfaatan Video Sosialisasi Protokol Kesehatan untuk Meningkatkan Displin Masyarakat. *Empowerment : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(02), 218–223. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v4i02.4686>
- Simon, G., Wiyatno, T. N., Kustiwan, S., & Darmawan, H. (2024). Sosialisasi Kegiatan 3R Reduce Reuse dan Recycle di TK Kupu Kupu Mungil Desa Mekarsari Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(6), 378–382. <https://doi.org/10.59837/54c8wr43>
- Sundahry, & Pratama Aldora. (2020). Pengaruh Pengetahuan Awal Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Tema Panas dan Perpindahannya DI Kelas V SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 04(2), 207–213.
- Tjio, A. (2023). Sosialisasi Partisipasi Pemuda Dalam Menjaga Lingkungan. *Pattimura Mengabdi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 44–49. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.3.44-49>
- Utami, M. I., & Fitria Ningrum, D. E. A. (2020). Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 89–95. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27347>