

PENYULUHAN TEKNIS OPTIMALISASI POMPA IRIGASI BERBASIS ENERGI SURYA DI DESA SAMBILAWANG KABUPATEN SERANG

TECHNICAL OUTLINE ON SOLAR ENERGY-BASED IRRIGATION PUMP OPTIMIZATION IN SAMBILAWANG VILLAGE, SERANG REGENCY

¹Resa Hardianto, ²Alfian Ady Saputra, ³Doohan Tasqdisillah

^{1,2,3}Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Jl. Pantura No.6, Kalodran, Kec. Walantaka, Kota Serang, Banten 42183

email : ¹dosen03384@unpam.ac.id

ABSTRAK

Ketersediaan air irigasi yang stabil dan andal merupakan faktor fundamental yang menentukan keberhasilan tingkat produktivitas sektor pertanian, khususnya di wilayah pedesaan yang sangat bergantung pada fluktuasi iklim makro dan ketersediaan air permukaan. Desa Sambilawang, Kecamatan Waringinkurung, Kabupaten Serang, menghadapi tantangan terkait pemenuhan kebutuhan pengairan lahan agrikultur. Permasalahan utama yang mengemuka di kalangan kelompok tani setempat adalah belum optimalnya pemanfaatan infrastruktur pompa irigasi berbasis energi surya yang sebelumnya telah diadopsi. Sistem eksisting sering mengalami penurunan debit air secara drastis, serta terdapat ketidaksesuaian rekayasa teknis antara kapasitas motor pompa, daya luaran panel surya, dan luas tutupan lahan irigasi. Keterbatasan pemahaman teknis masyarakat tani mengenai prinsip kerja kelistrikan arus searah, pengoperasian, serta perawatan preventif menyebabkan tingkat efisiensi belum tercapai maksimal. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknis petani dalam memahami aspek rekayasa sistem pompa tenaga surya. Metode pelaksanaan mencakup observasi lapangan, formulasi modul penyuluhan, pelaksanaan ceramah dan demonstrasi di area persawahan, serta evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Hasil evaluasi mengindikasikan peningkatan pemahaman peserta secara signifikan (dari rata-rata 32% menjadi 92%) pada indikator kompetensi teknis dan pemeliharaan preventif. Melalui intervensi ini, sistem irigasi energi surya di Desa Sambilawang diproyeksikan dapat beroperasi lebih andal dan efisien guna menopang pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: pompa irigasi, energi surya, pemeliharaan preventif, pertanian berkelanjutan.

ABSTRACT

The stable and reliable availability of irrigation water is a fundamental factor determining the success and productivity levels of the agricultural sector, particularly in rural areas that heavily rely on macro-climate fluctuations and the availability of surface water. Sambilawang Village, Waringinkurung District, Serang Regency, faces challenges regarding the fulfillment of agricultural irrigation needs. The primary issue emerging among local farmer groups is the suboptimal utilization of solar-powered irrigation pump infrastructure previously adopted. The existing system frequently experiences a drastic reduction in water discharge, and there are technical engineering mismatches between the pump motor capacity, the output power of the solar panels, and the irrigation coverage area. The limited technical understanding among the farming community regarding direct current electricity, operation, and preventive maintenance has prevented the system from reaching maximum efficiency. Therefore, this Community Service (PKM) activity aims to increase the technical capacities of farmers in understanding the engineering aspects of solar-powered pump systems. The implementation method includes field observations, formulation of extension modules, lectures and demonstrations in the rice fields, and pre-test and post-test evaluations. The evaluation results indicated a significant increase in participant understanding (from an average of 32% to 92%) in technical competency and preventive maintenance indicators. Through this intervention, the solar energy irrigation system in Sambilawang Village is projected to operate more reliably and efficiently to support sustainable agriculture.

Keywords: irrigation pump, solar energy, preventive maintenance, sustainable agriculture.

I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia memegang peranan esensial sebagai motor penggerak ekonomi yang menyerap tenaga kerja secara masif di wilayah pedesaan. Namun, fluktuasi

iklim memicu pergeseran pola presipitasi dan anomali curah hujan yang secara langsung mengancam ketersediaan air. Untuk menjaga keberlangsungan tanaman pangan, intervensi mekanis melalui penggunaan sistem pompa irigasi telah menjadi solusi yang banyak diadopsi oleh petani (Adin, 2025). Sistem ini memungkinkan distribusi air dari sumber yang berada pada elevasi lebih rendah, seperti sungai, sumur, atau embung, menuju lahan garapan yang berada pada ketinggian lebih tinggi (E. F. A. Y. Y. S. T. R. Syaiful Arif, 2025). Dengan demikian, kebutuhan air tanaman tetap dapat terpenuhi meskipun kondisi topografi tidak mendukung aliran air secara gravitasi. Penerapan sistem pompa irigasi memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan air, terutama pada musim kemarau atau di wilayah dengan ketersediaan air yang terbatas. Melalui mekanisme pemompaan, petani dapat mengatur waktu dan volume distribusi air sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga proses budidaya dapat berjalan secara lebih terkontrol. Hal ini berdampak positif terhadap pertumbuhan tanaman serta peningkatan produktivitas hasil pertanian. (P. P. U. A. I. B. R. Alfian Ady Saputra, 2024)

Secara historis, Mekanisme pemompaan air hingga saat ini masih banyak didominasi oleh penggunaan mesin pompa berbahan bakar fosil (W. H. E. M. R. B. A. M. D. H. P. Alfian Ady Saputra, 2024). Sistem ini umumnya mengandalkan motor bakar yang menggunakan bahan bakar seperti solar atau bensin untuk menghasilkan energi mekanik yang kemudian digunakan untuk menggerakkan pompa. Meskipun teknologi ini telah lama digunakan dan terbukti mampu memenuhi kebutuhan pemompaan air dalam berbagai sektor, ketergantungan terhadap bahan bakar fosil menimbulkan berbagai permasalahan, baik dari sisi ekonomi maupun keberlanjutan lingkungan. Salah satu dampak utama dari penggunaan mesin berbahan bakar fosil adalah tingginya biaya operasional. Harga bahan bakar yang cenderung fluktuatif bahkan meningkat dari waktu ke waktu menyebabkan biaya pengoperasian pompa menjadi semakin mahal (E. F. A. J. A. M. Q. Y. Syaiful Arif, 2024). Hal ini menjadi beban tersendiri, terutama bagi sektor pertanian dan masyarakat di daerah terpencil yang sangat bergantung pada sistem pemompaan air untuk irigasi maupun kebutuhan sehari-hari. Selain itu, mesin berbahan bakar fosil juga memerlukan biaya pemeliharaan yang relatif tinggi karena adanya komponen mekanis yang kompleks dan rentan mengalami keausan (S. M. D. R. J. A. , F. A. M. N. P. Syaiful Arif, 2024). Di sisi lain, penggunaan bahan bakar fosil juga berdampak negatif terhadap lingkungan. Emisi gas buang yang dihasilkan dari proses pembakaran berkontribusi terhadap pencemaran udara dan peningkatan efek rumah kaca. Dalam jangka panjang, hal ini tidak sejalan dengan upaya global dalam mengurangi emisi karbon dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

paradigma ope. Sebagai respons strategis, pemanfaatan energi surya dalam sistem irigasi (*Solar Water Pumping System*) mulai diadopsi luas sebagai transformasi menuju agrikultur presisi yang selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (Sabiqunassabiqun, 2024)

Desa Sambilawang, Kecamatan Waringinkurung, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, merupakan wilayah dengan potensi agrikultural yang menjanjikan. Sebagian petani secara bertahap mulai bermigrasi ke irigasi berbasis Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *Off-Grid* yang mengonversi cahaya matahari menjadi arus searah (DC) untuk memutar motor pompa air (Munzir Qadri, 2025). Sayangnya, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi ini belum optimal. Terdapat kesenjangan antara potensi teoritis peralatan dengan keluaran riil yang diterima petani akibat rendahnya literasi teknologi (Sandra Mayang Dika Ridwan, 2024).

Permasalahan utama meliputi ketidaksesuaian rekayasa antara spesifikasi pompa dengan dinamika fluida di lapangan, mengingat pengoperasian pompa di luar titik efisiensi terbaik (*Best Efficiency Point*) menyebabkan pemborosan energi dan penurunan debit aliran (Munzir Qadri, 2025). Selain itu, kurangnya budaya perawatan preventif sering mengakibatkan kegagalan operasional alat secara dini. Berangkat dari analisis situasi ini, program pengabdian "Penyuluhan Teknis Optimalisasi Pompa Irigasi Berbasis Energi Surya" dirumuskan untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan melalui transfer teknologi dan peningkatan kapasitas masyarakat sasaran secara berkelanjutan

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang menggabungkan metode analisis teknis dan penyuluhan edukatif. Pelaksanaan kegiatan bertempat di areal persawahan Desa Sambilawang, Kecamatan Waringinkurung, Kabupaten Serang. Tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

A. Tahap Persiapan dan Analisis Situasi

Survei lapangan dan observasi teknis sistem pompa eksisting dilakukan untuk mengidentifikasi kapasitas instalasi dan masalah yang dialami mitra. Tim pelaksana kegiatan melakukan kaji tindak terhadap infrastruktur kelistrikan arus searah (DC) yang digunakan dalam sistem pemompaan air (Sustono, 2025). Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh komponen kelistrikan, seperti panel surya, kontroler, kabel, serta pompa DC, terpasang dan berfungsi dengan baik sesuai dengan standar teknis yang berlaku. Evaluasi ini juga mencakup pengecekan efisiensi sistem, potensi kehilangan

daya, serta keandalan instalasi dalam mendukung operasi jangka panjang di lingkungan pertanian.

B. Tahap Penyusunan Modul Teknis

Berdasarkan hasil survei, disusun modul penyuluhan terapan yang membahas fundamental konversi energi surya, hubungan debit dan tinggi tekan air (dinamika fluida), serta protokol perawatan preventif sistem kelistrikan dan pompa (Nurmisbahul Ulum, 2025).

C. Tahap Pelaksanaan Penyuluhan dan Pelatihan Operasional

Penyuluhan dilaksanakan melalui skema tatap muka interaktif dengan kelompok tani. Kegiatan diawali dengan pelaksanaan pre-test yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan disampaikan. Tahap ini penting sebagai dasar evaluasi guna mengetahui sejauh mana pengetahuan awal masyarakat terkait sistem pompa irigasi dan teknologi yang diperkenalkan (E. F. A. Y. Y. S. T. R. Syaiful Arif, 2025). Hasil pre-test kemudian digunakan sebagai acuan dalam menyesuaikan metode penyampaian materi agar lebih efektif dan tepat sasaran. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh instruktur dari kalangan akademisi yang memiliki kompetensi di bidangnya. Materi yang disampaikan mencakup konsep dasar sistem pompa irigasi, prinsip kerja teknologi yang digunakan, serta aspek teknis pengoperasian dan pemeliharaan. Penyampaian dilakukan secara sistematis dan komunikatif agar mudah dipahami oleh peserta dengan latar belakang yang beragam.

D. Tahap Demonstrasi dan Kaji Praktik Lapangan

Tahap ini merupakan agenda utama di mana tim mempraktikkan teori langsung di areal pertanian. Seperti yang didokumentasikan, demonstrasi lapangan ini dilaksanakan pada hari Jumat, 4 Maret 2026, bertempat langsung di persawahan Desa Sambilawang, Kecamatan Waringinkurung. Tim Teknik Mesin Universitas Pamulang beserta perangkat desa dan kelompok tani terjun ke lokasi di mana sebuah menara baja berwarna biru penopang toren air didirikan. Demonstrasi kegiatan difokuskan pada aspek-aspek operasional yang langsung berkaitan dengan kinerja dan keandalan sistem pompa irigasi berbasis energi surya. Salah satu fokus utama adalah pembacaan indikator pada Solar Charge Controller, yang berfungsi untuk mengatur aliran energi dari modul surya ke baterai dan beban. Peserta diberikan pemahaman mengenai parameter penting seperti tegangan, arus, serta status pengisian baterai, sehingga mereka mampu memantau kondisi sistem secara mandiri dan mendeteksi potensi gangguan sejak dini. Selain itu,

demonstrasi juga mencakup teknik pembersihan modul surya yang aman dan efektif. Kebersihan permukaan panel sangat berpengaruh terhadap kemampuan penyerapan energi matahari. Oleh karena itu, peserta diajarkan cara membersihkan panel menggunakan metode yang tidak merusak permukaan, seperti menggunakan air bersih dan kain lembut, serta menghindari penggunaan bahan abrasif. Kegiatan ini penting untuk menjaga efisiensi sistem tetap optimal, terutama pada lingkungan pertanian yang rentan terhadap debu dan kotoran.

E. Tahap Evaluasi dan Monitoring

Keberhasilan transfer teknologi diukur menggunakan instrumen *post-test* yang dibagikan pada akhir kegiatan (Wahid Hasim, 2025). Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* merupakan metode evaluasi yang efektif untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman teknis masyarakat setelah mengikuti suatu kegiatan pelatihan atau penyuluhan. *Pre-test* dilakukan sebelum kegiatan dimulai untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta, sedangkan *post-test* dilakukan setelah kegiatan selesai guna melihat sejauh mana materi yang disampaikan dapat dipahami dan diserap dengan baik (Joni Arif, 2023). Dengan membandingkan kedua hasil tersebut, dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai efektivitas program yang telah dilaksanakan. Melalui analisis ini, persentase peningkatan pemahaman teknis masyarakat dapat dihitung secara kuantitatif. Jika terjadi peningkatan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, maka dapat disimpulkan bahwa metode penyampaian materi, media pembelajaran, serta pendekatan yang digunakan sudah tepat. Sebaliknya, apabila peningkatan yang terjadi relatif kecil, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap metode pelatihan, baik dari segi materi, cara penyampaian, maupun keterlibatan peserta selama kegiatan berlangsung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Intervensi sosio-akademis melalui penyuluhan dan praktik lapangan membawa dampak transformasi pengetahuan yang terukur bagi petani di Desa Sambilawang.

1. Identifikasi dan Rekayasa Lapangan Melalui observasi pada Jumat, 4 Maret 2026, diketahui bahwa para petani menggunakan toren air biru yang dipasang pada struktur menara baja tinggi di tengah sawah untuk mengakumulasi air dari tanah (menciptakan *static discharge head*) sebelum didistribusikan melalui gravitasi. Masalah utama yang berhasil diidentifikasi pada sistem ini adalah perilaku *over-discharging* (pengurasan daya baterai berlebih) karena mesin sering dinyalakan sejak pagi tanpa perhitungan waktu puncak matahari, serta pemilihan diameter selang yang kurang sesuai sehingga menciptakan *friction loss* (hambatan gesek) yang tinggi.



Gambar 1. Penyuluhan Teknis Optimalisasi Pompa Irigasi Berbasis Energi Surya

Penyuluhan teknis mengenai optimalisasi pompa irigasi berbasis energi surya merupakan upaya strategis dalam meningkatkan pemahaman dan kemandirian petani dalam memanfaatkan teknologi ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan praktis sekaligus keterampilan teknis kepada masyarakat terkait penggunaan sistem pompa air yang memanfaatkan energi matahari sebagai sumber utama (Joni Arif, 2023). Dalam konteks ini, teknologi Energi Surya menjadi solusi alternatif yang potensial untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil yang selama ini mendominasi sistem pemompaan air. Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan pemaparan konsep dasar sistem pompa irigasi tenaga surya, meliputi komponen utama seperti panel surya, kontroler, inverter (jika diperlukan), serta pompa air DC atau AC. Peserta diberikan pemahaman mengenai cara kerja sistem, mulai dari proses konversi energi matahari menjadi energi listrik hingga digunakan untuk menggerakkan pompa air. Dengan pemahaman ini, petani diharapkan mampu mengoperasikan sistem secara mandiri dan memahami prinsip kerja yang mendasarinya.

2. Peningkatan Kompetensi dan Pemahaman Hasil evaluasi komparatif antara *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan lonjakan pemahaman kognitif yang signifikan. Pada tahap

awal observasi, rata-rata tingkat pemahaman petani mengenai konversi energi surya menjadi energi mekanis pompa hanya menyentuh angka 32%. Pengetahuan mengenai topologi penyimpanan baterai (*deep cycle*) bahkan sangat kritis di angka 20%.

Setelah proses pemaparan teori dan demonstrasi langsung di lokasi toren air, terjadi peningkatan drastis. Tingkat pemahaman mengenai konversi energi naik menjadi 92% (+60%), sementara pemahaman tentang manajemen beban baterai melesat tajam menjadi 96% (+76%). Masyarakat berhasil memahami bahwa menyeimbangkan jam operasional pompa dengan ketersediaan sinar matahari (*peak sun hours*) sangat krusial untuk mencegah sulfasi pada baterai dan kavitasi pada mesin pompa.

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

Aspek yang Dievaluasi	Sebelum Pelatihan (%)	Setelah Pelatihan (%)
Pemahaman tentang energi surya dan konversi energi	32	92
Pengetahuan kelebihan dan kekurangan energi surya	40	96
Pemahaman terkait sistem penyimpanan energi	20	96
Kemampuan instalasi dan pemeliharaan sistem pompa	32	92
Kemampuan memprediksi kebutuhan energi dan efisiensi	16	88

3. Penanaman Kultur Pemeliharaan Preventif (*Preventive Maintenance*) Pembahasan lapangan yang dilakukan di bawah menara instalasi juga menanamkan kultur proaktif. Peserta diedukasi mengenai jadwal perawatan rutin, seperti membersihkan permukaan kaca panel surya pada saat suhu lingkungan masih dingin untuk menghindari retak kaca (*thermal shock stress*), hingga cara memeriksa sambungan kabel MCB agar tidak terjadi *arc flash*. Indikator evaluasi untuk rekayasa pemeliharaan preventif dan *troubleshooting* mandiri menunjukkan kenaikan dari skor *baseline* 28% menjadi 96%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemandirian petani dalam mengelola dan memelihara sistem pompa irigasi semakin meningkat (Joni Arif, 2023). Dengan adanya pemahaman teknis yang memadai, petani tidak lagi sepenuhnya bergantung pada tenaga teknisi atau tukang servis dari luar daerah untuk melakukan perbaikan maupun perawatan sistem. Kondisi ini tentu memberikan dampak positif, baik dari sisi efisiensi waktu maupun kemudahan akses terhadap penanganan masalah yang muncul di lapangan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Sambilawang telah memberikan dampak esensial terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia di sektor pertanian lokal. Beberapa kesimpulan utama meliputi:

- a) Terjadi peningkatan drastis pada literasi teknis masyarakat mengenai sistem pompa energi surya, dengan lonjakan pemahaman dari rata-rata *baseline* 32% (saat *pre-test*) menjadi 92% (saat *post-test*).
- b) Masyarakat kelompok tani berhasil menguasai identifikasi hambatan fluida, tata cara perawatan komponen (*preventive maintenance*), dan pencegahan pengurasan daya baterai secara ekstrem (*over-discharging*).
- c) Kegiatan demonstrasi langsung di areal persawahan efektif dalam mentransformasi pola pikir petani dari kebiasaan "perbaiki setelah rusak" menjadi budaya "perawatan proaktif", yang berdampak langsung pada usia pakai peralatan dan efisiensi air irigasi.

B. SARAN

Untuk menjamin kesinambungan dari program ini, disarankan agar: a) Kelompok tani Desa Sambilawang membentuk regu pemeliharaan terjadwal yang bertugas membersihkan panel surya dan memeriksa kelistrikan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) harian dan bulanan yang telah diserahkan. b) Pemerintah desa setempat dapat menjalin sinergi berkelanjutan dengan perguruan tinggi guna melakukan *monitoring* berkala dan pendampingan teknologi untuk inovasi *smart farming* di masa depan. c) Program serupa dapat direplikasi oleh pemangku kebijakan ke wilayah-wilayah pertanian kering lainnya guna menunjang kemandirian pangan regional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pamulang (Kampus Kota Serang) atas dukungan pendanaan untuk kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya juga ditujukan kepada perangkat desa, kelompok tani, dan seluruh masyarakat Kampung Pasirdangdor, Desa Sambilawang, Kecamatan Waringinkurung, yang telah menyambut baik, menyediakan fasilitas lapangan, serta berpartisipasi aktif dalam menyukseskan program transfer teknologi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adin, S. M. D. R. B. A. G. R. M. I. B. (2025). Sosialisasi Dan Pelatihan Las Mig Untuk Pengelasan Besi Dengan Ketebalan Dibawah 1mm Bagi Siswa Smkn 1 Ciruas

- Kabupaten Serang Banten. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 155–166.
- Alfian Ady Saputra, P. P. U. A. I. B. R. (2024). Pengenalan Teknologi Mesin Cnc Di Ma Sabilurrahman. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 153–161.
- Alfian Ady Saputra, W. H. E. M. R. B. A. M. D. H. P. (2024). Pengenalan Inovasi Mesin Penghancur Sampah Plastik Skala Rumah Tangga. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 166–175.
- Joni Arif, P. P. A. A. S. S. A. A. S. (2023). Sosialisasi Kurikulum Mbkm Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang Serang Di Smk Negeri 1 Ciruas. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 262–272.
- Munzir Qadri, J. A. A. H. M. F. N. Z. (2025). Pelatihan Kewirausahaan Dan Kreativitas Dalam Menentukan Ide Usaha Di Smk N 1 Ciruas – Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Nurmisbahul Ulum, M. S. S. M. H. (2025). Pemilihan Pipa Hdpe Untuk Aplikasi Sumur Bor & Saluran Irigasi. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 216–226.
- Sabiqunassabiqun, A. A. I. R. A. F. M. H. A. (2024). Pengenalan Teknologi Mesin Pengelasan Di Ma Sabilurrahman Walantaka - Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2, 173–181.
- Sandra Mayang Dika Ridwan, A. R. D. P. U. A. H. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Paving Block Ramah Lingkungan Di Posyantek Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 176–184.
- Sustono, M. F. N. Z. Y. S. M. R. J. F. (2025). Strategi Pengelolaan Sumber Air Untuk Meningkatkan Produktivitas Sawah Tadah Hujan. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 207–215.
- Syaiful Arif, E. F. A. J. A. M. Q. Y. (2024). Pengembangan Proses Olah Limbah Rumah Tangga Di Posyantek Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3).
- Syaiful Arif, E. F. A. Y. Y. S. T. R. (2025). Optimalisasi Pemanfaatan Beasiswa Untuk Meningkatkan Akses Pendidikan Tinggi Bagi Siswa Berprestasi Di Smk N 1 Ciruas – Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 144–154.
- Syaiful Arif, S. M. D. R. J. A. , F. A. M. N. P. (2024). Pemahaman Capstone Design Ke Sekolah Ma Sabilurrahman Untuk Masuk Ke Perguruan Tinggi Di Wilayah Walantaka Kota Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
- Wahid Hasim, A. A. S. F. A. M. N. I. F. (2025). Pengenalan Teknologi Pemrograman Mesin Cnc Berbasis Software Di Smk N 1 Ciruas Kabupaten Serang. *TENSILE | Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 167–166.