JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)
http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm
Vol. 10, No. 1, Februari 2026, Hal. 26-34
e-ISSN 2614-5758 | p-ISSN 2598-8158
Crossref:https://doi.org/10.31764/jmm.v10i1.36371

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA BERBASIS TEKNOLOGI PENARIK DAN PERONTOK RUMPUT LAUT OTOMATIS BAGI KELOMPOK TANI PASAMPA KATONIK

Andi Jumardi[1*], Masluki[2], Suaedi[3], Baso Ali[4], Muhammad Naim[5], Iriansa[6], Irgi[7], Andre Ardyansa[8], Nadya Chaila[9]
[1,4,6,7,8,9]Teknik Kumputer, Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia
[5]Pertanian, Agroteknologi, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia
[3]Pertanian, Agribisnis, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia
akupendidik44@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pascapanen rumput laut melalui penerapan teknologi tepat guna berbasis sistem penarik dan perontok otomatis. Mitra pada kegiatan ini yakni Kelompok Tani Rumput Laut Pasampa Katonik yang beranggotakan 20 orang. Permasalahan utama mitra adalah proses penarikan dan perontokan rumput laut yang masih dilakukan secara manual, membutuhkan waktu lama, tenaga kerja banyak, dan menurunkan kualitas hasil panen. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survei kebutuhan mitra, perancangan dan pembuatan alat berbasis motor listrik berdaya rendah, pelatihan operasional dan perawatan alat, serta uji coba lapangan dengan pendekatan partisipatif serta sistem evalusia pada kegiatan yang sudah dilaksanakan. Indikator keberhasilan pada kegiatan ini yakni, alat penarik dan perontok otomatis mampu mengurangi waktu kerja hingga 80% dalam hal memisahkan rumput laut dari tali bentangan, menurunkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 60% dan meningkatkan kebersihan hasil panen hingga 95%. Selain itu, berhasil meningkatkan kemampuan teknis petani dalam mengoperasikan dan memelihara alat secara mandiri. Kegiatan ini terbukti efektif meningkatkan produktivitas, efisiensi kerja, serta kemandirian kelompok tani dalam pengelolaan rumput laut pasca panen.

Kata Kunci: Teknologi Tepat Guna; Rumput Laut; Otomasi; Kelompok Tani; Pemberdayaan Masyarakat.

Abstract: *This community service program aims to improve the efficiency and productivity of post-harvest seaweed processing through the application of appropriate technology in the form of an automatic seaweed pulling and threshing machine for the Seaweed Farmers Group in Bassiang Timur Village, Ponrang Selatan District, Luwu Regency. The main problem faced by the partner community is the traditional manual method of pulling and threshing seaweed, which requires considerable time and labor, leading to reduced quality and productivity. The implementation method involved a needs assessment, the design and fabrication of a low-power electric motor–based device, training on operation and maintenance, and field trials using a participatory approach. The results indicated that the automatic pulling and threshing tool reduced working time by up to 80%, decreased labor requirements by 60%, and improved product cleanliness to 95%. Moreover, the training activities successfully enhanced farmers' technical competence and independence in operating and maintaining the equipment. This activity effectively increased productivity, work efficiency, and technological independence among local seaweed farmers. The introduced innovation is expected to be replicated by other coastal farmer groups in the Luwu Raya region to support blue economy development and the strengthening of community-based maritime industries.*

Keywords: *Appropriate Technology; Seaweed; Automation; Farmer Group; Community Service.*

Article History:
Received: 10-11-2025
Revised : 08-01-2026
Accepted: 08-01-2026
Online : 01-02-2026

This is an open access article under the CC–BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil rumput laut terbesar di dunia, dengan kontribusi signifikan terhadap kebutuhan bahan baku industri pangan, farmasi, dan kosmetik global (Hardiana et al., 2025) (Henggu et al., 2024). Potensi besar tersebut terutama terdapat di kawasan pesisir Sulawesi Selatan, termasuk Kabupaten Luwu, yang memiliki kondisi perairan ideal untuk budidaya Eucheuma cottonii dan Gracilaria sp (Sudirman et al., 2024) (Fatimah & Samsul, 2024). Namun, produktivitas sektor ini masih rendah karena sebagian besar kelompok tani masih menggunakan metode tradisional dalam proses penarikan dan perontokan rumput laut pascapanen (Kasma et al., 2025). Proses manual ini memerlukan waktu lama, tenaga kerja banyak, serta berisiko menimbulkan kelelahan fisik yang tinggi bagi petani.

Mitra kegiatan, yakni Kelompok Tani Rumput Laut Pasampa Katonik Desa Bassiang Timur Kecamatan Ponrang Selatan. Kelompok Tani Passampa Katonik beranggotakan 20 orang petani rumput laut dengan memiliki luas lahan budidaya/tali bentangan lebih kurang 6.400 tali. Kelompok ini berfokus pada produksi rumput laut jenis Eucheuma cottonii. Permasalahan yang serupa. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara, kelompok tani tersebut masih mengandalkan alat sederhana berupa kayu penarik dan ayakan manual untuk memisahkan rumput laut dari tali serta membersihkannya dari kotoran. Akibatnya, efisiensi kerja menjadi rendah, kapasitas produksi terbatas dan kualitas hasil panen menurun karena waktu pengeringan yang terlambat. Selain itu, keterbatasan akses terhadap teknologi tepat guna menyebabkan petani kesulitan meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan teknologi mekanisasi sederhana berbasis otomasi dapat meningkatkan efisiensi kerja hingga 40–60% pada sektor pascapanen rumput laut (Ahleyani et al., 2024; Ahsan, 2024). Hasil riset yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa modifikasi mesin penarik dan perontok berbasis motor listrik mampu mempercepat proses produksi tanpa mengurangi kualitas rumput laut kering (Assagaf et al., 2023). Temuan tersebut memperkuat urgensi penerapan teknologi yang ramah lingkungan mudah dioperasikan dan sesuai dengan karakteristik sosial ekonomi masyarakat pesisir (Zuhriah, 2025; Fatmala et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan penerapan teknologi tepat guna berupa alat penarik dan perontok rumput laut otomatis. Alat ini dirancang dengan prinsip mekanik sederhana, memanfaatkan motor penggerak berdaya rendah, sistem transmisi rantai yang mampu menarik serta melepaskan rumput laut dari tali serta menggunakan panel kontrol otomatis. Teknologi ini diharapkan mampu mengurangi beban kerja manual, meningkatkan efisiensi waktu panen, serta menjaga mutu produk agar sesuai standar industri.

Melalui kegiatan ini diharapkan terjadi transfer teknologi dan peningkatan kapasitas teknis petani dalam mengoperasikan, merawat, dan mengembangkan alat secara mandiri. Tujuan utama kegiatan adalah meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha budidaya rumput laut di Desa Bassiang Timur melalui penerapan inovasi teknologi tepat guna berbasis otomasi yang efisien, ekonomis dan adaptif terhadap kondisi lokal.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pemberdayaan Masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan mitra (need-based approach) dengan melibatkan Kelompok Tani Rumput Laut Pasampa Katonik Desa Bassiang Timur sebagai mitra utama yang beranggotakan 20 orang. Seluruh tahapan kegiatan dirancang agar menghasilkan peningkatan kapasitas teknis dan adopsi teknologi secara berkelanjutan. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Survei Lapangan

Kegiatan dimulai dengan koordinasi bersama pemerintah desa, penyuluh perikanan, dan ketua kelompok tani untuk menentukan lokasi kegiatan, mengidentifikasi permasalahan aktual di lapangan serta mengumpulkan data teknis budidaya dan pascapanen rumput laut. Survei ini bertujuan untuk menyesuaikan rancangan teknologi dengan kondisi operasional dan sumber daya petani di lapangan.

2. Perancangan dan Pembuatan Prototipe Alat

Berdasarkan hasil survei tim pelaksana merancang alat penarik dan perontok rumput laut otomatis dengan spesifikasi teknis sederhana, menggunakan material lokal yang mudah didapat seperti besi hollow, puli, rantai transmisi, motor listrik DC/AC berdaya rendah, dan sistem kontrol dasar.

3. Pelatihan Operasional dan Perawatan Alat

Tim pelaksana melaksanakan kegiatan transfer teknologi dan pelatihan operasional bagi anggota kelompok tani rumput laut Pasampa Katonik Bassiang Timur. Pelatihan yang akan diberikan diantaranya Prosedur Operasional Standar (SOP): Mempelajari cara menghidupkan, mematikan, dan mengoperasikan alat dengan benar sesuai panduan produsen. Fitur Keselamatan: Memahami semua fitur keselamatan, termasuk tombol berhenti darurat, pelindung, dan rambu peringatan. Perawatan Preventif: Melakukan pemeriksaan rutin, pembersihan, pelumasan, dan tugas perawatan dasar lainnya untuk menjaga kondisi alat optimal. Penyimpanan yang Tepat: Mengetahui cara menyimpan alat dengan benar untuk mencegah kerusakan atau korosi saat tidak digunakan.

4. Pendampingan dan Monitoring

Setelah alat diimplementasikan, dilakukan kegiatan pendampingan berkelanjutan selama beberapa minggu untuk memastikan alat digunakan secara optimal oleh petani. Tim melakukan monitoring terhadap tingkat adopsi teknologi kendala operasional serta dampak terhadap produktivitas dan efisiensi kerja kelompok. Selain itu tim pelaksana melakukan evaluasi penggunaan teknologi dari segi aspek keberhasilan diantaranya waktu pemisah rumput laut dari tali bentangan, tenaga kerja yang dibutuhkan, efisiensi tenaga manusia yang digunakan serta kualitas rumput laut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan dan Survei Lapangan

Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim pelaksana melakukan persiapan dan survei lapngan yang meliputu observasi lapangan dan wawancara dengan anggota Kelompok Tani Rumput Laut Pasampa Katonik Desa Bassiang Timur. Berdasarkan hasil observasi proses penarikan dan perontokan rumput laut masih dilakukan secara manual menggunakan alat sederhana berupa bambu atau kayu sebagai alat pemisah rumput laut dari bentangan. Metode ini membutuhkan waktu ±2–3 jam untuk setiap 20–30 kg rumput laut basah dan memerlukan sedikitnya dua orang pekerja. Selain tidak efisien metode tersebut menimbulkan kelelahan fisik memperlambat proses pengeringan dan menurunkan kualitas produk karena keterlambatan waktu pengolahan.

2. Perancangan dan Pembuatan Alat Teknologi Penarik Dan Perontok Rumput Laut Otomatis

Tim pelaksana mempersiapkan komponen yang dibutuhkan diantaranya besi hollow, besi plat, puli, rantai transmisi, motor listrik DC/AC berdaya rendah, dan sistem kontrol dasar guna untuk membuat alat penarik dan perontok rumput laut otomatis, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembuatan Alat Teknologi Penarik dan Perontok Rumput Laut Otomatis

3. Pelatihan Operasional dan Perawatan Alat

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari sabtu dan minggu tanggal 09-10 November 2025 di Halaman Kator Desa Bassiang Timur dan diikuti oleh 20 anggota kelompok tani rumput laut Pasampa Katonik. Adapun materi pelatihan yang disajikan kepada mitra yakni Prinsip kerja alat otomatis, Demonstrasi penggunaan alat penarik dan perontok rumput laut, Teknik perawatan alat dan materi Keselamatan kerja saat pengoperasian. Pelatihan menggunakan pendekatan praktik langsung dengan metode demonstrasi (*hands-on training*). Setelah sesi pelatihan peserta mampu mengoperasikan alat secara mandiri dengan tingkat keberhasilan operasional mencapai 90%, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penggunaan Alat Penarik dan Perontok Rumput Laut

4. Pendampingan dan Monitoring

Setelah kegiatan berhasilkan dilaksanakan tim pelaksana melakukan kegiatan pendampingan berkelanjutan selama beberapa minggu untuk memastikan alat digunakan secara optimal oleh petani. Fokus utama pada kegiatan pendampingan, tim pelaksana memberikan edukasi teknis mengenai pengoperasian mesin yang benar, mulai dari pengaturan kecepatan motor agar tidak merusak tali rumput laut hingga prosedur keselamatan kerja bagi operator. Selama proses pendampingan yang dilakukan tim pelaksana sebesar 95% mitra sudah mampu menggunakan alat dengan baik dan benar.

Setelah kegiatan pendampingan dilakukan, tim pelaksana melakukan monitoring terhadap tingkat adopsi teknologi kendala operasional serta dampak terhadap produktivitas dan efisiensi kerja kelompok. Selain itu tim pelaksana melakukan evaluasi penggunaan teknologi dari segi aspek keberhasilan diantaranya waktu pemisah rumput laut dari tali bentangan, tenaga kerja yang dibutuhkan, efisiensi tenaga manusia yang digunakan serta kualitas rumput laut.Hasil kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Monitoring dan Evaluasi Alat Penarik dan Perontok Rumput Laut Otomatis

No	Parameter	Metode Manual	Alat Penarik dan Perontok Otomatis	Peningkatan (%)
1	Waktu per 30 kg rumput laut	±150 menit	±3 menit	80%
2	Tenaga kerja yang dibutuhkan	3 Orang	1 Orang	60%
3	Efisiensi energi (setara tenaga)	-	Lebih hemat 50%	50%
4	Kualitas hasil panen (kebersihan dan kerusakan)	75 % bersih	95 % Bersih	20%

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan alat otomatis secara signifikan menurunkan waktu kerja dan kebutuhan tenaga manusia, serta meningkatkan kualitas hasil panen. Petani menyatakan bahwa alat mudah dioperasikan tidak membutuhkan perawatan rumit dan dapat digunakan berulang kali dengan biaya operasional rendah. Hasil kegiatan ini membuktikan bahwa penerapan teknologi tepat guna berbasis otomasi sederhana efektif meningkatkan efisiensi pascapanen rumput laut (Mulyadi et al., 2025) di tingkat kelompok tani. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan alat mekanisasi pascapanen di wilayah pesisir mampu mempercepat rantai produksi dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja musiman (Firdani & Mokodompit, 2025).

Selain itu keberhasilan adopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh pendekatan partisipatif yang dilakukan dalam setiap tahapan mulai dari perancangan, pelatihan, hingga evaluasi bersama mitra. Hal ini menunjukkan bahwa technology acceptance meningkat jika masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses inovasi (Afifah et al., 2024). Dengan demikian kegiatan pemberdayaan ini tidak hanya menghasilkan produk teknologi yang aplikatif tetapi juga meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di sektor kelautan mendukung prinsip blue ekonomi (Nugroho et al., 2022), dan mendorong keberlanjutan usaha rumput laut di wilayah pesisir Desa Bassiang Timur Kecamatan Ponrang Selatan Kabupaten Luwu.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penerapan teknologi tepat guna berupa alat penarik dan perontok rumput laut otomatis telah berhasil dilaksanakan dan memberikan dampak nyata bagi peningkatan efisiensi serta produktivitas kelompok tani di Desa Bassiang Timur Kecamatan Ponrang Selatan Kabupaten Luwu. Permasalahan utama mitra berupa rendahnya efisiensi kerja dan ketergantungan pada tenaga manual dalam proses penarikan dan perontokan rumput laut dapat diatasi melalui penerapan teknologi berbasis otomasi sederhana yang mudah dioperasikan dan dirawat. Hasil uji coba lapangan menunjukkan peningkatan efisiensi waktu kerja hingga 80%,

penghematan tenaga kerja sebesar 60% serta peningkatan kualitas hasil panen hingga 95% bersih tanpa kerusakan fisik. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan berhasil meningkatkan kemampuan teknis dan kemandirian kelompok tani dalam mengoperasikan dan sistem perawatan alat. Penerapan teknologi ini turut mendorong peningkatan nilai ekonomi produk rumput laut, memperkuat kapasitas kelompok tani dan mendukung agenda pembangunan ekonomi biru (*blue economy*) di wilayah pesisir Luwu Raya. Secara umum kegiatan ini membuktikan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat pesisir melalui pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan (*need-based participatory approach*) mampu menghasilkan inovasi yang aplikatif, relevan, dan berkelanjutan.

Perlu dilakukan pengembangan desain alat dengan mempertimbangkan sistem tenaga alternatif (misalnya tenaga surya atau dinamo sepeda air) agar alat dapat digunakan di lokasi dengan keterbatasan pasokan listrik. Kegiatan serupa perlu diperluas ke kelompok tani lain di wilayah pesisir Luwu Timur dan Luwu Utara untuk memperluas dampak sosial ekonomi dari penerapan teknologi ini. Diperlukan dukungan berkelanjutan dari pemerintah daerah dan dinas kelautan dalam bentuk program pelatihan lanjutan, perawatan berkala, dan akses permodalan agar teknologi yang telah diterapkan dapat diadopsi secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) atas dukungan pendanaan melalui skema Program Transformasi Teknologi dan Inovasi (PTTI) tahun 2025 yang telah memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) atas dukungan yang diberikan kepada tim pelaksana selama pelaksanaan kegiatan. Tim pelaksana tidak lupa menyampaikan apresiasi kepada Pemerintah Desa Bassiang Timur, Kecamatan Ponrang Selatan, Kabupaten Luwu, atas kerja sama, dukungan dan partisipasi aktif dalam mendukung kelancaran kegiatan ini. Ucapan terima kasih khusus ditujukan kepada Kelompok Tani Rumput Laut Pasampa Katonik Desa Bassiang Timur selaku mitra kegiatan yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan serta komitmen tinggi dalam penerapan dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang dikembangkan.

DAFTAR RUJUKAN

Afifah, H., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). Implementasi Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penerimaan Aplikasi Sistem Manajemen Pendidikan Di Lingkungan Madrasah. *Jurnal Tahsinia*, *5*(9), 1353–1369.

Ahleyani, M., Sholihn, M. R., Lestari, D. F., & Akyuni, Q. (2024). Implementasi Pengering Rumput Laut Otomatis Menggunakan Electrical Heating Seaweed Hybrid Guna Mendukung Optimalisasi Komoditas Rumput Laut Di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Wicara Desa*, *2*(3), 127–132.

Ahsan, A. F. (2024). Perancangan Teknologi Tepat Guna Sw-Cage Dan Sw Dryer Menggunakan Metode PAHL Beitz Dalam Meningkatkan Daya Saing Rumput Laut Di Kabupaten Sumenep. *Karaton: Jurnal Pembangunan Sumenep*, *4*(1), 76–86.

Askahar, A., & Akbar, M. (2025). Klinik Guru Digital: Pendekatan Inovatif Untuk Transformasi Kompetensi Guru Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 67–76.

Assagaf, I. P. A., As-Sahra, M. A. S., & Fahmi, M. (2023). Rancang Bangun Mesin Penarik Dan Pelepas Rumput Laut Skala Industri Kecil Menengah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri (SNTI)*, *10*(1), 370–373.

Fatimah, S., & Samsul, P. (2024). Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Kelompok Pembudidaya Rumput Laut Eucheuma Cottonii Untuk Meningkatkan Perekonomian Desa Tirowali Kecamatan Ponrang Kabupaten Luwu. *Madaniya*, *5*(1), 17–26.

Fatmala, W., Sari, M., Yunarsi, Y., & Rahman, N. (2023). Pengembangan Ekonomi Lokal melalui Budidaya Rumput Laut sebagai Sumber Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, *12*(2), 471–485.

Firdani, W. S., & Mokodompit, E. A. (2025). Peran Pemerintah Kabupaten Kolaka Dalam Penguatan Ekonomi Masyarakat Pesisir Di Sektor Perikanan. *Jurnal Multidisipliner Bharasumba*, *4*(02), 136–153.

Hardiana, H., Ruhama, R., Yunus, R. Y. I., Prasti, D., Putri, I. K., & Jumardi, A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Pemasaran Rumput Laut di Desa Pesisir Tirowali Kecamatan Ponrang Kabupaten Luwu. *Abdimas Langkanae*, *5*(2), 218–223.

Henggu, K. U., Katonguretang, E. U., Nggaba, M. E., Radjah, Y. G., Mehakati, I. U. T., & Nasution, N. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Stik Rumput Laut Kappaphycus alvarezii Dalam Rangka Mendukung Implementasi Ekonomi Biru Di Kelompok Masyarakat Pesisir Di Desa Kaliuda. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(1), 965–973.

Kasma, K., Cambaba, S., Wardi, R. Y., & Suhaeni, S. (2025). Identifikasi Penyebab Kerusakan Rumput Laut (Eucheuma cottonii) di Desa Lare Lare Kecamatan Bua Kabupaten Luwu. *Cokroaminoto Journal of Biological Science*, *7*(1), 8–13.

Mulyadi, M., Pratiwi, S. R., & Romadona, B. (2025). Pengembangan Teknologi Pasca Panen Rumput Laut Berkelanjutan: Analisis Kinerja dan Kelayakan Ekonomi. *Jurnal Pertanian Terpadu*, *13*(1), 169–178.

Nugroho, E., Dewi, R. R. S. P. S., Aisyah, A., Handanari, T., & Natsir, M. (2022). Pemanfaatan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Melalui Budidaya Perikanan Berkelanjutan Menuju Masyarakat Pembudidaya 5.0. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, *14*(2), 111–119.

Sudirman, A. M., Jumardi, A., Asia, N., & Damis, D. (2024). Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Peningkatan Komoditas Rumput Laut Di Desa Tirowali Kecamatan Ponrang Kabupaten Luwu. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(3), 1233–1240.

Yulianti, A. (2025). Penguatan Kelembagaan Dan Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Madrasah Diniyah Awaliyah Al-Munawaroh Desa

Nagarakembang Kec. Cingambul Kab. Majalengka. *Jurnal Ilmiah ATSAR Kuningan*, *4*(2), 43–49.

Zuhriah, N. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Optimalisasi Budidaya Rumput Laut Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Berkelanjutan di Desa Rompo Kabupaten Bima. *MAPAHU: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 38–48.