

EDUKASI POKDAKAN MINA SEJAHTERA MELALUI TEKNOLOGI FLOW WATER AQUAPHONIC UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

Afrah Junita¹, Agus Putra Abdul Samad², Fairuz^{3*}

¹Akuntansi, Universitas Samudra, Indonesia

²Akuakultur, Universitas Samudra, Indonesia

³Matematika, Universitas Samudra, Indonesia

fairuz@unsam.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Mina Sejahtera merupakan pokdakan pemula dibidang budidaya ikan air tawar yakni ikan gurame, lele, nila, dan ikan patin. Akan tetapi usaha yang dilakukan pokdakan ini tidak mengalami peningkatan, padahal potensi untuk mengembangkan usaha pokdakan ini cukup baik karena memiliki lahan luas. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengedukasi masyarakat mengenai teknologi budidaya perikanan yang efektif dan efisien serta melatih mitra membuat *flow water aquaphonic* dan catatan keuangan sederhana untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga. Solusi yang ditawarkan adalah Edukasi dan pelatihan teknologi *flow water aquaphonic*, dan pelatihan pembuatan catatan keuangan sederhana. Pengabdian menggunakan metode *Rapid Rural Appraisal* dan *Participatory Rural Appraisal*. Mitra pengabdian ini adalah Pokdakan "Mina Sejahtera" berjumlah 10 orang. Evaluasi dilakukan saat pelaksanaan dan pasca pengabdian. Hasil PKM menunjukkan bahwa 82% mitra mengalami peningkatan pengetahuan tentang teknologi budidaya perikanan, 89% mitra memahami cara membuat *flow water aquaphonic* dan catatan keuangan sederhana, dan Pendapatan mitra meningkat 64%.

Kata Kunci: Aquaphonic; Budidaya; Edukasi; Keuangan Sederhana; Aceh Tamiang.

Abstract: *Mina Sejahtera is a beginner pokdakan in the field of cultivating freshwater fish, namely gourami, catfish, tilapia and catfish. However, the business carried out by this pokdakan has not increased, even though the potential for developing this pokdakan business is quite good because it has a large area of land. The aim of this service activity is to educate the public about effective and efficient fish farming technology as well as train partners to make aquaphonic flow water and simple financial records to improve family welfare. The solutions offered are: Education and training on flow water aquaphonic technology, and Education and training on making simple financial records. The service uses the Rapid Rural Appraisal and Participatory Rural Appraisal methods. This service partner is Pokdakan "Mina Sejahtera" totaling 10 people. Evaluation is carried out during implementation and after service. PKM results show that: 82% of partners experienced an increase in knowledge about aquaculture technology; 89% of partners understand how to create aquaphonic flow water and simple financial records; and Partner revenue increased 64%.*

Keywords: *Aquaphonic; Simple Finance; Fishery; Pokdakan.*



Article History:

Received: 04-09-2024

Revised : 06-10-2024

Accepted: 07-10-2024

Online : 15-10-2024



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

A. LATAR BELAKANG

Kesejahteraan keluarga memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan perekonomian, terutama di komunitas pedesaan yang bergantung pada sektor pertanian dan perikanan. Pendapatan berpengaruh terhadap kesejahteraan keluarga (Wahbi et al., 2020). Keterampilan dalam manajemen keuangan tidak hanya berpengaruh pada kualitas hidup individu, tetapi juga berkontribusi pada stabilitas sosial dan ekonomi Prayogi (2024) dan mempengaruhi peningkatan kesejahteraan keluarga. Melalui pemberdayaan ekonomi berbasis keluarga, seperti penerapan teknologi pertanian yang efisien dan berkelanjutan, keluarga dapat meningkatkan pendapatan Astinda (2021) dan mengurangi kerentanan terhadap perubahan ekonomi atau lingkungan. Inovasi teknologi, keterampilan, dan pengetahuan yang tepat menjadi kunci bagi keluarga untuk mengelola sumber daya dengan lebih efektif, meningkatkan produktivitas, serta berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan.

Kabupaten Aceh Tamiang merupakan salah satu kabupaten yang berada di ujung timur Provinsi Aceh berbatasan dengan Sumatera Utara dengan luas memiliki wilayah 1.957,02 km² (BPS Aceh Tamiang, 2023). Salah satu dari 12 kecamatan di Aceh Tamiang yang mempunyai luas daerah 188,49km², dengan jarak tempuh ke Langsa sekitar 32,6 km dan waktu tempuh sekitar 48 menit (Andriani et al., 2021), dan memiliki kontribusi terhadap perekonomian Aceh Tamiang adalah Kecamatan Seruway, dengan luas lahan perikanan produktif terbesar ketiga setelah kecamatan Manyak Payed dan Banda Mulia yakni seluas 1.143,37 Ha terdiri dari luas tambak 1.140 Ha dan luas kolam 3,37 Ha (BPS, 2021).

Desa Lubuk Damar merupakan salah satu desa di kecamatan seruway yang berbatasan dengan laut dan sejak tahun 2018 ditetapkan sebagai salah satu kawasan minapolitan budidaya perikanan (Muhammad et al., 2024). Kawasan Minapolitan merupakan bagian dari wilayah dengan fungsi ekonomi utama dengan tujuan untuk mendorong percepatan pengembangan wilayah pesisir dengan kegiatan perikanan sebagai kegiatan utama dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Mokoginta et al., 2021), sekaligus mengurangi kesenjangan antar wilayah (Rahmawati et al., 2020). Desa Lubuk Damar memiliki 5 kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) salah satunya Pokdakan "Mina Sejahtera". Pokdakan ini merupakan kelompok pemula yang dibentuk pada tahun 2019 dengan jumlah anggota 12 orang diketuai oleh bapak Zul Adhar. Pokdakan ini bergerak dibidang budidaya ikan air tawar antara lain ikan gurame, lele, nila, dan ikan patin.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan Ketua kelompok Bapak Zul Adhar, menerangkan bahwa kelompok pokdakan "Mina Sejahtera" ini terbentuk sebagai upaya penguatan ekonomi bagi masyarakat dalam mengatasi kondisi wabah Covid - 19 pada tahun 2019, dengan tujuan untuk menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat agar mendapatkan

penghasilan rezeki dalam menghidupi anggota keluarganya dirumah. Akan tetapi, meskipun mendapat banyak sekali bantuan dari pemerintah, usaha yang dilakukan pokdakan ini tidak mengalami peningkatan, pendapatan yang diperoleh juga tidak mampu memenuhi kebutuhan harian, terkadang modal usaha juga terpakai untuk memenuhi kebutuhan primer anggota pokdakan seperti untuk membeli sayur-sayuran. Jika dilihat dari potensi yang ada, pokdakan ini memiliki peluang besar untuk mengembangkan usahanya, terlihat dari luas lahan yang dimiliki sekitar 20x20 meter, mestinya pokdakan ini dapat memanfaatkan lahan untuk menambah pendapatan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Potensi mitra berupa kolam ikan yang luas

Hasil dari diskusi antara Tim Pengusul PKM dan anggota kelompok dasawisma ini mengidentifikasi dua masalah utama yang menjadi prioritas. Permasalahan pertama berkenaan dengan teknologi budidaya ikan yang mengintegrasikan antara sistem budi daya ikan dengan sistem budidaya dari tanaman. Permasalahan kedua adalah berkenaan dengan pengelolaan keuangan, pokdakan ini tidak membuat pembukuan atau pencatatan keuangan yang baik, belum melaksanakan pencatatan uang masuk maupun uang keluar hanya mengandalkan ingatan, sehingga tidak adanya laporan keuangan yang autentik atau laporan arus kas secara memadai. Hal ini dapat menyulitkan usaha pokdakan ini untuk berkembang sesuai yang diharapkan.

Mengatasi permasalahan pertama, tim pengabdian menawarkan solusi berupa teknologi perikanan yang mengintegrasikan antara sistem budi daya ikan dengan sistem budidaya dari tanaman untuk meningkatkan tersedianya sumber daya pangan (Ulfah et al., 2022), dengan adanya keseimbangan pertumbuhan jumlah penduduk dan produksi pangan akan berdampak pada kualitas hidup manusia (Akhirul et al., 2020). Salah satu tren terbaru dalam teknologi pertanian dan perikanan adalah aquaponik, yang mengintegrasikan budidaya ikan dan tanaman dalam satu sistem (Efendy et al., 2022; Fathulloh & Budiana, 2015; Sungkar & Riawan, 2015). Teknologi *Flow Water Aquaphonic* menggabungkan teknologi akuakultur dan hidroponik pada media tanpa tanah menghasilkan sayuran berkualitas, aman, tersedia sepanjang tahun, dan dalam jumlah yang mencukupi, tidak

memerlukan pupuk dan pestisida, sangat efisien dalam penggunaan air, dapat dilakukan di lahan non-pertanian, menawarkan produktivitas tinggi, serta menghasilkan dua produk sekaligus, yaitu tanaman dan ikan. Prinsip budidaya Aquaphonic adalah "*no waste*", yang berarti limbah dari metabolisme ikan akan digunakan oleh tanaman sebagai pupuk (Setyati et al., 2020), dan dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan dan sumber air, serta meningkatkan ketahanan pangan (Rozie et al., 2021).

Mengatasi masalah kedua, tim pengabdian menawarkan solusi berupa pendampingan membuat catatan keuangan sederhana sehingga diperoleh model penyusunan catatan keuangan yang sesuai bagi usaha pokdakan ini. Informasi keuangan mengenai aliran kas memainkan peran krusial dalam pengambilan keputusan bisnis, seperti penetapan harga jual produk, pengembangan pasar, dan keputusan investasi (Aren & Sibindi, 2014; Bushe, 2019). Pembuatan catatan keuangan ini sangatlah penting (Apani et al., 2023; Cahyadi et al., 2023). Sejumlah hasil penelitian menemukan bahwa pemanfaatan laporan keuangan berpengaruh terhadap kelangsungan bisnis usaha (Cahyani & Tikollah, 2023; Deddy Kurniawanysah, 2016). Penelitian lain menjelaskan, untuk menjaga kelangsungan bisnis dalam jangka panjang, penting untuk tidak mengabaikan pencatatan keuangan atau pembukuan karena aktivitas bisnis memerlukan pencatatan yang jelas untuk setiap transaksi (Andarsari, 2018).

Solusi yang ditawarkan dalam PKM ini berdasarkan beberapa hasil dari penelitian tentang teknologi budidaya perikanan Aquaphonic. Penelitian Rozie et al. (2021) berhasil mengkombinasikan peternakan lele dengan penanaman kangkung hidroponik. Setyati et al. (2020) meneliti Budidaya Menggunakan Sistem Akuaponik sebagai Bentuk Pemanfaatan Lahan Sempit layak di kembangkan. Tanaman pada akuaponik bisa dibuat menjadi pakan. Menurut Samad et al. (2022) pemberian pakan hijauan dapat mempengaruhi berat total dan panjang, penambahan berat badan, dan tingkat kelangsungan hidup ikan. Rincian solusi yang ditawarkan Tim Pengusul PKM ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rincian Permasalahan dan Solusi yang diberikan

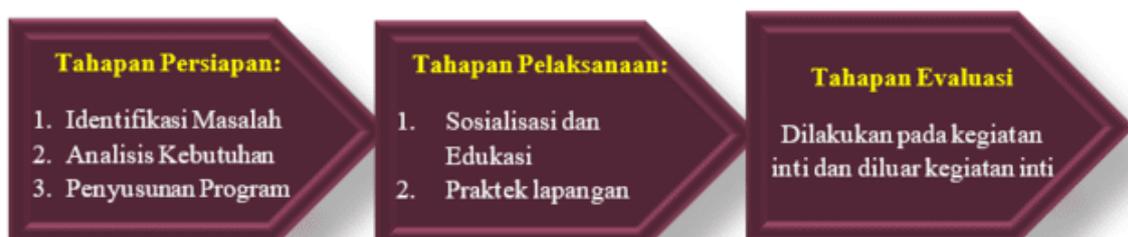
No	Permasalahan	Solusi
1.	Mitra kurang memahami pentingnya teknologi budidaya perikanan yang efektif dan efisien padahal mereka punya lahan yang dapat dimanfaatkan untuk menambah nilai lebih sebagai pemasukan atau pendapatan anggota pokdakan	1. Edukasi dalam peningkatan pemahaman tentang teknologi budidaya ikan yang efektif dan efisien 2. Memberikan pelatihan cara pembuatan Flow Water Aquaphonic dalam memanfaatkan lahan untuk menambah pemasukan atau pendapatan 3. Melakukan pendampingan secara kontinu sebagai penguatan usaha Flow Water Aquaphonic pada pokdakan mina sejahtera.

No	Permasalahan	Solusi
2.	Mitra belum mampu membuat catatan keuangan sederhana yang tersusun dengan baik dan di catat secara disiplin dan teratur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edukasi dalam peningkatan pemahaman tentang pentingnya membuat catatan keuangan sederhana 2. Memberikan pelatihan tentang membuat catatan keuangan sederhana 3. Melakukan pendampingan sampai mitra terampil catatn keuangan sederhana secara disiplin dan teratur

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Mitra, Tim PKM bertujuan mengedukasi masyarakat mengenai teknologi budidaya perikanan yang efektif dan efisien serta melatih mitra membuat *Flow Water Aquaphonic* dan catatan keuangan sederhana untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan sampai pada tahap pengawasan dan evaluasi.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah kombinasi metode RRA (Rapid Rural Appraisal) dan PRA (Participatory Rural Appraisal), yang bertujuan untuk membangun usaha desa berbasis potensi lokal. Teknik yang digunakan adalah ceramah, diskusi, demo, praktik. Ceramah digunakan untuk menyampaikan materi pendampingan dan memberikan motivasi kepada mitra agar mereka memahami tujuan dari materi yang diberikan, serta terdorong untuk melakukan inovasi yaitu menggunakan teknologi *flow water aquaphonik* untuk meningkatkan produktivitas usaha dan membuat pencatatan keuangan sederhana. Metode diskusi dilakukan secara dua arah antara Tim PKM dan Mitra, membantu mitra memahami materi pendampingan secara praktis untuk membantu dalam implementasinya. Metode demonstrasi digunakan untuk memberikan contoh pada saat pelatihan agar mitra dapat dengan mudah memahami cara penerapan materi yang disampaikan, dan biasanya dilakukan secara bertemu langsung dengan mitra untuk memudahkan pelaksanaannya. Adapun mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah Pokdakan "Mina Sejahtera" yang berjumlah 10 orang. Rencana kegiatan untuk mengatasi permasalahan Mitra disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

1. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan dilakukan sebelum kegiatan pengabdian dilakukan dengan cara identifikasi masalah melalui survey lapangan untuk menemukan masalah utama mitra, kemudian menganalisis kebutuhan mitra melalui *Focus Group Discussion* (FGD) tim dan mitra untuk menemukan solusi dari permasalahan mitra, dilanjutkan dengan penyusunan program apa saja yang akan dilakukan agar kegiatan berlangsung dengan lancar.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini terbagi menjadi 2 bagian, yaitu: (1) Sosialisasi melalui edukasi budidaya perikanan; dan (2) Pelatihan membuat *Flow Water Aquaphonic* melalui praktek lapangan.

3. Tahap pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan sampai mitra memahami cara kerja *Flow Water Aquaphonic*. Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan *Flow Water Aquaphonic* diterapkan dengan baik untuk mendapatkan hasil panen ikan dan sayur yang berlimpah. Evaluasi dilakukan dengan 2 cara, yakni pada saat kegiatan berlangsung dan setelah kegiatan pengabdian dilakukan yakni pada saat pendampingan melalui pengisian kuesioner untuk melihat seberapa keberhasilan dari pengabdian yang dilakukan. PKM dikatakan berhasil jika omset mitra naik lebih dari 50%.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2024 di salah satu lokasi lahan/kolam anggota pokdakan. Kegiatan di hadiri oleh 10 orang anggota kelompok pokdakan Mina Sejahtera, 3 orang dosen, 3 orang mahasiswa dan 1 orang penyuluh dari Dinas Pangan, Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Tamiang. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahapan ini dilakukan melalui 3 bagian yaitu:

a. Identifikasi masalah

Setelah diidentifikasi diperoleh bahwa usaha yang dilakukan pokdakan ini tidak mengalami peningkatan, pendapatan yang diperoleh juga tidak mampu memenuhi kebutuhan harian, terkadang modal usaha juga terpakai untuk memenuhi kebutuhan primer anggota pokdakan seperti untuk membeli sayur-sayuran, padahal potensi untuk mengembangkan usaha pokdakan ini cukup baik, dengan lahan yang luas dapat dimanfaatkan melalui teknologi budidaya perikanan lainnya. Analisis kebutuhan.

Tim PKM menganalisis kebutuhan mitra berdasarkan identifikasi masalah antara lain: (1) Edukasi dalam peningkatan pemahaman tentang teknologi budidaya ikan yang efektif dan efisien; (2) Memberikan pelatihan cara pembuatan Flow Water Aquaphonic dalam memanfaatkan lahan untuk menambah pemasukan atau pendapatan; (3) Melakukan pendampingan secara kontinu sebagai penguatan usaha Flow Water Aquaphonic pada pokdakan mina sejahtera; (4) Edukasi dalam peningkatan pemahaman tentang pentingnya membuat catatan keuangan sederhana; (5) Memberikan pelatihan tentang membuat catatan keuangan sederhana; dan (6) Melakukan pendampingan sampai mitra terampil catatan keuangan sederhana secara disiplin dan teratur.

b. Penyusunan program

Tim PKM bersama ketua Pokdakan "Mina Sejahtera" mengadakan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk merencanakan jadwal kegiatan program, memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini pelaksanaan pada pengabdian ini yaitu:

- a. Sosialisasi dan Edukasi *flow water aquaphonic flow water aquaphonic*, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi dan edukasi PKM

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan sosialisasi ke mitra untuk mengedukasi mitra mengenai pentingnya teknologi budidaya perikanan yang efektif dan efisien melalui pemanfaatan lahan dan kolam yang ada untuk membuat *flow water aquaphonic* sehingga menambah nilai lebih sebagai pemasukan atau pendapatan anggota pokdakan, dan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga. Selain edukasi mengenai *flow water aquaphonic* tim pengabdian mengedukasi mitra mengenai pentingnya membuat catatan keuangan sederhana yang tersusun dengan baik dan di catat secara disiplin dan teratur demi kelangsungan pengembangan usaha mitra

b. Praktek lapangan

Setelah tim pengabdian mengundang mitra dan juga perangkat gampong, kegiatan Selanjutnya adalah praktek lapangan, dimana tim melatih mitra dalam pembuatan *flow water aquaphonik* dan pelatihan membuat catatan keuangan sederhana, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pembuatan *flow water aquaphonik*

Mitra bersama-sama dengan tim cara langsung membuat *flow water aquaphonik* dengan langkah pertamamengukur dan memotong pipa PVC, kemudian membuat bolongan tempat gelas bibit, lalu memotong busa wadah semai bibit, selanjutnya uji coba instalasi pipa sebelum diletakkan diatas kolam, kemudian pemasangan mesin air danPemasangan rangka, lalupemasangan *flow water aquaphonik*, dan *flow water aquaphonik* siap digunakan

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi pada kegiatan pengabdian ini dilakukan setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan dan pada saat pendampingan, evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Hasil Kuesioner pada kegiatan PKM ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil evaluasi pengabdian

No	Indikator	Presentase
1	Mitra Sangat Puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Samudra	95%
2	Mitra mengalami peningkatan pengetahuan tentang teknologi budidaya perikanan	82%
3	Mitra memahami cara membuat pembukuan sederhana	86%
4	Mitra merasa lebih termotivasi untuk memanfaatkan lahan kolam ikan yang ada untuk pembuatan Flow Water Aquaphonic setelah mengikuti kegiatan ini	89%
5	Mitra memahami cara pembuatan Flow Water Aquaphonic	92%
6	Mitra merasa bahwa penggunaan Flow Water Aquaphonic ini dapat meningkatkan omset	87%

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menunjukkan bahwa 82% mitra mengalami peningkatan pengetahuan tentang teknologi budidaya perikanan yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan potensi yang ada, 89% mitra memahami cara membuat flow water aquaphonic dan catatan keuangan sederhana, dan Pendapatan mitra meningkat 64%. Saran untuk mitra yaitu mitra dapat menerapkan *flow water aquaphonic* untuk lokasi atau kolam ikan lainnya agar hasil panen lebih melimpah dan dapat dipasarkan melalui pasar *online*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak terkait yang telah membantu keterlaksanaan pengabdian ini. Tim juga mengucapkan terimakasih banyak kepada Universitas Samudra yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Akhirul, Witra, Y., Umar, I., & Erianjoni. (2020). Dampak Negatif Pertumbuhan Penduduk Terhadap Lingkungan Dan Upaya Mengatasinya. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Ligungan*, 1(3), 76–84.
- Andarsari, R. (2018). Implementasi Pencatatan Keuangan Pada Usaha Kecil Dan Menengah (Studi pada Sentra Industri Kripik Tempe Sanan di Kota Malang). *Jibeka*, 12, 59–64.
- Andriani, M., Hamdani, H., & Febri, S. P. (2021). Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Pemberdayaan Sumber Daya Alam Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang. *Bagimu Negeri : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 65–76.
- Apandi, A., Sampurna, D. S., Santoso, J. B., Syamsuar, G., Maliki, F., Tinggi, S., Ekonomi, I., Jakarta, I., Kayu, J., Raya, J., & 11 A, N. (2023). Pentingnya Laporan Keuangan Yang Baik Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) (Studi Pada UMKM Wilayah Jakarta Utara Kecamatan Penjarangan). *Progresif*, 3(2), 53–60. <https://ejournal.stei.ac.id/index.php/PROGRESIF>
- Aren, A. O., & Sibindi, A. B. (2014). Cash flow management practices: An empirical study of small businesses operating in the South African retail sector. *Risk Governance and Control: Financial Markets and Institutions*, 4(2CONTINUED1), 87–100. <https://doi.org/10.22495/rgcv4i2c1art1>
- Astinda, L. (2021). *Pemberdayaan Ekonomi Keluarga Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat (Study Kasus Melalui Home Industry Batu Kapur Di Dusun Open Desa Mangkung Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah)* [Universitas Islam Negeri (Uin) Mataram]. [https://etheses.uinmataram.ac.id/4869/1/Lusi Astinda NIM 170302017-1.pdf](https://etheses.uinmataram.ac.id/4869/1/Lusi%20Astinda%20NIM%20170302017-1.pdf)
- BPS. (2021). *Kecamatan Seruway Dalam Angka (Seruway Subdistrict In Figures 2021)*. BPS Aceh Tamiang.
- BPS Aceh Tamiang. (2023). *Kabupaten Aceh Tamiang Dalam Angka 2023*. 1–588.
- Bushe, B. (2019). The causes and impact of business failure among small to micro and medium enterprises in South Africa. *Africa's Public Service Delivery and Performance Review*, 7(1), 1–26. <https://doi.org/10.4102/apsdpr.v7i1.210>
- Cahyadi, R. T., Lembut, P. I., Oktariani, F., & Pratama, B. B. (2023). Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan Umkm Gedhang Nugget Malang. *Sawala :*

- Jurnal Pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa Dan Masyarakat*, 4(2), 69. <https://doi.org/10.24198/sawala.v4i2.47598>
- Cahyani, S., & Tikollah, M. R. (2023). *Pengaruh Pemanfaatan Laporan Keuangan terhadap Kelangsungan Bisnis Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kota Makassar*. 3(5), 11–17.
- Deddy Kurniawanysah. (2016). Penerapan Pencatatan Akuntansi Dan Penyusunan Laporan Keuangan Berdasarkan Sak Etap Pada Umkm Desa Gembongsari Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. *Dinamika Global Rebranding Keunggulan Kompetitif Berbasis Kearifan Lokal*, 2–6.
- Efendy, Y. P., Qadlizaka, D. Y., Raihanfalaach, R. R., & Azizah, N. (2022). Penerapan Teknologi Budidaya Akuaponik Sebagai Bentuk. *Karya Unggul: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 62–68.
- Fathulloh, A. ., & Budiana, N. . (2015). *Akuaponik panen sayur bonus ikan*. Penebar Swadaya Grup.
- Mokoginta, D. C., Poluan, R. J., & Lakat, R. M. S. (2021). *Ketersediaan Sarana Prasarana Dan Kriteria Khusus Kawasan Minapolitan Di Kecamatan Nuangan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur Pengembangan kawasan Minapolitan sendiri bertujuan untuk mendorong percepatan pengembangan wilayah dengan kegiatan*. 8(1), 101–110.
- Muhammad, J., AS, A. P., Baihaqi, Gustiana, C., & Anzitha, S. (2024). *Aplikasi Crabbing Box Portabel Pada Pokdakan Laut*. 8(1), 1–2.
- Prayogi, O. (2024). Peran Kritis Manajemen Keuangan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 31–44. <https://doi.org/10.36490/jmdb.v2i3.1103>
- Putra, A., Samad, A., & Junita, A. (2023). *Pemberdayaan Kub Sakura Melalui Penggunaan Bubu Payung Untuk Meningkatkan Income Generating Masyarakat Desa Kuala Langsa*. 6, 3873–3879.
- Putra Abdul Samad, A. (2021). *Penguatan Ekonomi Masyarakat Melalui Usaha Pembuatan Bubu Sistem Multiple Hole Trap Sebagai Produk Unggulan Di Desa Sukarejo Kota Langsa*. 5(6). <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.5457>
- Rahmawati, D., Kusniawati, A., & Kasman. (2020). Pengaruh Identitas Merek Terhadap Loyalitas Konsumen Samsung Smartphone (Studi Kepada Konsumen Albani Cellular Rajadesa). *Jurnal Business Management And Entrepreneurship*, 2(1), 20–27.
- Rozie, F., Syarif, I., Al Rasyid, M. U. H., & Satriyanto, E. (2021). Sistem Akuaponik untuk Peternakan Lele dan Tanaman Kangkung Hidroponik Berbasis IoT dan Sistem Inferensi Fuzzy. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 157. <https://doi.org/10.25126/jtiik.0814025>
- Samad, A. P. A., Isma, M. F., Ayuzar, E., Ilhamdi, Humairani, R., & Santi, F. (2022). Growth and survival rate of freshwater lobster (*Cherax quadricarinatus*) fed different forage feed. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 956(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/956/1/012006>
- Setyati, W. A., Rezagama, A., Sunaryo, Agustini, T. W., Hidayat, T., & Amelia, R. (2020). Budidaya Menggunakan Sistem Akuaponik sebagai Bentuk Pemanfaatan Lahan Sempit di Desa Bedono, Sayung Demak. *Universitas Diponegoro*, 129–131. <http://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/view/249%0Ahttps://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/viewFile/249/309>
- Sungkar, M., & Riawan, N. (2015). *Akuaponik ala Mark Sungka*. PT. Agromedia Pustaka.
- Ulfah, I. K., Prasetyo, M. A., & Maulana, R. I. (2022). Pelatihan Teknologi Akuaponik Dengan Sistem Budikdamber Sebagai Upaya Menumbuhkan Minat Budi Daya Pada Remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 291–302. <https://doi.org/10.32815/jpm.v3i2.1099>

- Wahbi, A. A., Syahrudi, S., & Ariwibowo, P. (2020). Pengaruh Pendapatan Terhadap Kesejahteraan Keluarga Pada Industri Konveksi Di Kampung Bulak Timur Depok Jawa Barat. *Referensi : Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi*, 8(1), 52. <https://doi.org/10.33366/ref.v8i1.1562>