



## **Penerapan Alat Bantu Penangkapan Ikan Pada Kelompok Nelayan Pole and Line di Desa Murante Kecamatan Suli Kabupaten Luwu**

**Andi Adam Malik<sup>1\*</sup>, Sahabuddin<sup>2</sup>, Yushra<sup>3</sup>**

Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia | andiadammalikhamzah@yahoo.co.id<sup>1</sup>

Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia | assahab06@gmail.com<sup>2</sup>

Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia | yushra.kla08@gmail.com<sup>3</sup>

Correspondence Author\*

### **Abstract**

*The objectives of this activity are: 1) To increase catch results and reduce operational costs through the implementation of fishing technology tools. 2) To enhance the capabilities of Pole and Line fishermen in using fishing tools such as GPS, Fish Finder, and the ability to independently read fishing catch maps. The method used in the implementation of Science and Technology for Society (IbM) activities is Participatory Rural Appraisal (PRA), which involves the community in the activities. The implementation of this activity includes counseling, training, demonstrations, and evaluations to assess the program's effectiveness, ensuring efficient socialization of the program. The implementation method involves applying and utilizing fishing tools (GPS, Fish Finder) for Pole and Line fishermen to determine fishing areas and capture fish according to the information on the fishing catch map issued by the Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Indonesia. The results of this activity include the dissemination of information on the use of fishing technology tools, training in reading maps of potential fishing zones, and assistance in using the fish finder through counseling, direct practice, and interactive discussions to uncover issues and solutions that can be addressed by partners. In conclusion, the outcomes of the activity are: 1) Increased catch results and reduced operational costs through the implementation of fishing technology tools. 2) The desire and ability of Pole and Line fishermen to use fishing tools such as GPS, Fish Finder, and independently read fishing catch maps, subsequently inputting this information into the fishing tools*

**Keywords:** *fishing equipment tools, participatory rural appraisal, pole and line*

### **Abstrak**

Tujuan dari kegiatan ini untuk 1). Meningkatkan hasil tangkapan dan mengurangi biaya operasional melalui penerapan teknologi alat bantu penangkapan ikan. 2). Meningkatkan kemampuan nelayan Pole and Line untuk menggunakan alat bantu penangkapan ikan seperti

penggunaan GPS, Fish finder dan mampu membaca peta penangkapan ikan secara mandiri. Metode yang digunakan dalam kegiatan penerapan Ipteks bagi masyarakat (IbM) adalah Participatory Rural Appraisal (PRA) yaitu melibatkan masyarakat dalam kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektifitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan efisien. Metode implementasi adalah menerapkan dan mengaplikasikan alat bantu penangkapan ikan (GPS, Fish Finder) pada nelayan Pole and line agar untuk menentukan daerah penangkapan dan melakukan penangkapan pada ikan sesuai yang tertera di peta daerah penangkapan ikan yang dikeluarkan oleh Kementrian Kelautan dan Perikanan Indonesia. Hasil dari kegiatan ini telah dilakukan sosialisasi penggunaan teknologi alat bantu penangkapan, pelatihan pembacaan peta zone potensi daerah penangkapan ikan, pendampingan penggunaan fish finder dalam bentuk penyuluhan, praktek langsung dan diskusi interaktif untuk mengungkap permasalahan dan solusi yang dapat dilakukan oleh mitra. Kesimpulan dari kegiatan 1) Hasil tangkapan meningkat dan mengurangi biaya operasional melalui penerapan teknologi alat bantu penangkapan ikan 2) Keinginan dan kemampuan nelayan Pole and Line untuk menggunakan alat bantu penangkapan ikan seperti penggunaan GPS, Fish finder, dan membaca peta penangkapan ikan secara mandiri kemudian menginput ke dalam alat bantu penangkapan,.

**Kata kunci:** alat penangkapan ikan, penilaian pedesaan partisipatif, tiang dan tali

## **Pendahuluan**

Letak lokasi kelompok nelayan Pole and Line sangat strategis dan mudah dijangkau. Jarak lokasi dengan jalan raya poros Makassar - Palopo sekitar 1, 5 km yang dapat dilalui oleh kendaraan bermotor roda dua ataupun roda empat dengan mudah. Lokasi ini berjarak 7 km dari ibu kota kabupaten Luwu (Belopa) dan berjarak 150 km dari lokasi kampus Universitas Muhammadiyah Parepare. Lokasi kelompok nelayan Pole and Line termasuk dalam wilayah Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan tepatnya di Kecamatan Suli, Desa Murante. Tingkat pendidikan penduduk mayoritas adalah tamatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan mayoritas mata pencaharian sebagai nelayan. Awal tahun 1980 usaha penangkapan ikan Pole and Line mulai dikenal nelayan dan mengalami perkembangan baik dari jumlah armada penangkapan maupun produksi hasil tangkapan. Sebagai mitra dalam kegiatan ini adalah nelayan Pole and Line.

Kelompok nelayan Pole and Line yang bergerak dalam usaha penangkapan ikan. Usaha ini dikenal masyarakat di tahun 1970-an. Pola manajemen yang dianut pada Kelompok nelayan Pole and Line Murante adalah semi Modern, dimana sudah dibentuk struktur organisasi dan deskripsi tugas dalam organisasi yang jelas. Baik kegiatan di laut maupun di darat diatur oleh orang yang berbeda. Pada kegiatan di laut (operasi penangkapan) dikordinir oleh penghubung laut sementara kegiatan darat (persiapan operasi dan pemasaran) dikordinir oleh penghubung darat. Pemasaran hasil tangkapan meliputi Wilayah Luwu Raya, Parepare (Ajattappareng), Enrekang, Tanah Toraja, Makassar dan wilayah sekitar lainnya. Peluang pasar yang dihasilkan oleh Kelompok Nelayan Pole and Line cukup besar. Bahkan hasil tangkapan baru bisa

memenuhi 30 % dari total permintaan (pesanan). Keberadaan armada pole and line di Desa Murante telah membawa perubahan besar pada peningkatan kesejahteraan masyarakat terutama di sekitar dermaga. Aktivitas ekonomi dan ketersediaan pekerjaan berlangsung sepanjang tahun.

Yang menjadi permasalahan adalah tingginya biaya operasional (BBM). Bila daerah penangkapan di sekitar Murante biasanya menghabiskan 200 – 300 liter per trip (Rp. 900.000 – Rp 1.350.000). Sedangkan bila daerah penangkapan sangat jauh seperti daerah Lasusua dan Kolaka maka dibutuhkan 700 – 800 liter per trip (Rp 3.150.000 – Rp 3.600.000). Bila daerah penangkapan di sekitar Murante, biasanya kapal berangkat sore atau malam hari dan kembali ke dermaga pada siang hari sedangkan bila daerah penangkapan di daerah lasusua atau Kolaka maka jumlah hari operasi biasanya 3 sampai 4 hari baru kembali ke dermaga. Daerah penangkapan yang tidak jelas dan hasil tangkapan pada tahun 2009 sampai 2012 mengalami penurunan, permasalahan tersebut salah satunya diduga disebabkan karena nelayan Pole and Line belum menggunakan teknologi penangkapan ikan terbaru, diantaranya penggunaan alat bantu penangkapan ikan (global position system, fish finder), cara mendapatkan lokasi potensial penangkapan ikan dan sekaligus membaca peta penangkapan ikan yang mengakibatkan pencarian daerah penangkapan yang sangat luas dan sudah pasti membutuhkan bahan bakar dalam jumlah sangat banyak.

Di samping itu pada kegiatan penangkapan di lokasi rumpon sifatnya sangat menghamburkan umpan hidup karena biasanya ketika tiba di lokasi rumpon tidak dapat diketahui dengan pasti ada atau tidak ada ikan di lokasi tersebut. Padahal harga umpan yang tinggi dan daya tampung untuk palkah umpan hidup terbatas. Harga umpan Rp 350.000 per ember dengan kebutuhan masing – masing kapal rata – rata 9 – 10 ember ( Rp 3.150.00 – 3.500.000). Nelayan pole and line belum pernah menggunakan fish finder untuk mengetahui ada atau tidaknya ikan di perairan khususnya di daerah rumpon.

Pemanfaatan teknologi SIG, fish finder, GPS dan alat bantu penangkapan yang lainnya dalam perikanan tangkap dapat mempermudah dalam operasi penangkapan ikan dan penghematan waktu dalam pencarian *fishing ground* yang sesuai (Andi Adam Malik et al., 2018; Arifin et al., 2020; Wibawa et al., 2019; Mahdavi et al., 2021; Cahyadi & Suwandi, 2017; Rizki et al., 2021; Apriliani et al., 2018); Sundari & Eriyanti, 2019; Tampubolon et al., 2017; Dwi Hidayatullah et al., 2013). Dengan pengaplikasian sistem informasi geografis dalam perikanan tangkap diharapkan dapat mengurangi biaya operasi dari kapal ikan (Laut et al., 2019), merencanakan manajemen penangkapan yang efektif bagi sumberdaya perikanan laut, evaluasi potensi sumberdaya perikanan laut (Spasial et al., 2018; Rivai et al., 2017; Daud et al., 2020; Wayan et al., 2022; Sholva et al., 2017).

Efisiensi suatu alat penangkapan ikan tidaklah semata bergantung pada konstruksi alat penangkapan ikan dan keterampilan orang yang mengoperasikan alat akan tetapi setelah perkembangan bahan dan alat penangkapan ikan mengalami kemajuan yang pesat dan dengan banyaknya penemuan-penemuan baru dalam bahan dan alat penangkapan ikan, maka faktor bahan ikut memegang peranan penting dalam menentukan efisiensi alat penangkapan ikan (Natanael Weri, 2017); (Rawang, 2023); (Shafa et al., 2023.); Aristi Dian Permana Fitri et al., 2011).

Penentuan suatu metode penangkapan harus dilandasi pengetahuan mendalam tentang tingkah laku ikan baik sebagai individu maupun kelompok (Muhammad Sulaiman et al., 2006; Sulaiman et al., 2015; Husni Angreni, 2019). Dalam suatu saat tertentu atau suatu periode musim dalam keadaan alami atau diberi perlakuan-perlakuan dalam penangkapan dan ini menjadi kunci untuk melakukan perbaikan metode atau menemukan metode yang memperhatikan tingkah laku ikan dari spesies target yang diharapkan pergerakan organisme dan respon terhadap rangsangan dalam hal ini alat tangkap (Noprizal, 2014).

Tujuan dari kegiatan ini adalah 1). Untuk Mengetahui pengaruh penerapan teknologi alat bantu penangkapan ikan pada hasil tangkapan, 2) Untuk mengetahui pengaruh penerapan teknologi alat bantu penangkapan ikan pada biaya operasional, 3). Untuk mengetahui kemampuan nelayan Pole and Line dalam alat bantu penangkapan ikan seperti penggunaan GPS, Fish finder dan mampu membaca peta penangkapan ikan secara mandiri. Manfaat dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil tangkapan dan mengurangi biaya operasional nelayan Pole and Line melalui : Peningkatan hasil tangkapan (keuntungan total dan bersih) dengan mengurangi biaya operasional dengan penerapan teknologi alat bantu penangkapan ikan (GPS, Fish Finder, sonar dan pemanfaatan data peta potensi penangkapan ikan yang dikeluarkan kementerian kelautan dan perikanan Indonesia yang dapat diunduh dengan gratis.

## **Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah observasi dan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yaitu terlibat langsung dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi serta evaluasi untuk melihat efektifitas program sehingga program akan tersosialisasi dengan efisien. Metode implementasi adalah menerapkan dan mengaplikasikan alat bantu penangkapan ikan (GPS, Fish Finder, sonar dan peta potensi penangkapan ikan) pada nelayan Pole and Line agar untuk menentukan daerah penangkapan dan melakukan penangkapan pada ikan sesuai yang tertera di peta daerah penangkapan ikan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. Lokasi penangkapan ikan ditandai dengan menggunakan GPS/fish finder. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dari bulan September sampai Oktober 2023 di desa Murante kecamatan Suli kabupaten Luwu.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan**

Berikut ini adalah deskripsi kegiatan yang telah dilakukan di kecamatan Suli Kabupaten Luwu Propinsi Sulawesi Selatan.

### **Sosialisasi Penggunaan Teknologi alat bantu penangkapan**

Kegiatan ini dilaksanakan pada kelompok mitra dan semua unit penangkapan Pole and line di masing – masing armada. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk peraktek penggunaan langsung alat bantu penangkapan disetiap operasi penangkapan ikan. Pemateri yaitu Ketua tim

dan anggota tim IbM. Kegiatan ini dihadiri oleh semua personil mitra. Kegiatan ini diarahkan untuk membangun *mindset* dari nelayan untuk menggunakan alat bantu penangkapan dan pengembangan usaha mitra. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan, praktek langsung dan diskusi interaktif untuk mengungkap permasalahan dan solusi yang dapat dilakukan oleh mitra.

### ***Pelatihan Pembacaan Peta Zone Potensi Daerah Penangkapan Ikan***

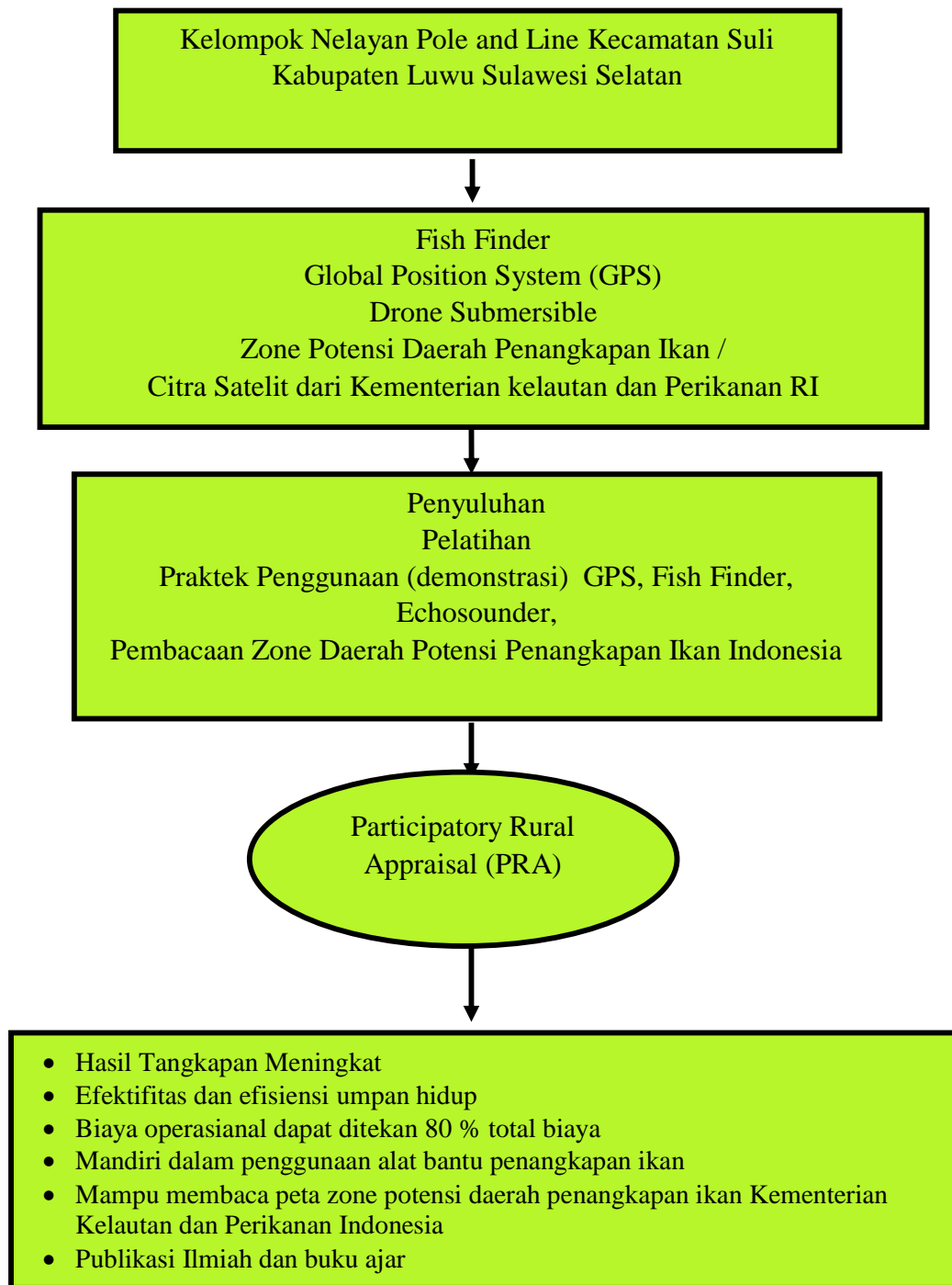
Kegiatan ini dilakukan dalam rangkaian kegiatan sosialisasi penggunaan teknologi alat bantu penangkapan. Fokus dari materi ini adalah bertambahnya kemampuan tentang cara membaca peta potensi daerah penangkapan Indonesia khususnya di Teluk Bone. Setelah itu nelayan juga dilatih menginput data dari peta penangkapan ke dalam GPS untuk selanjutnya menuju ke lokasi yang terdapat pada GPS tersebut.

### ***Pendampingan penggunaan Fish Finder***

Setelah nelayan didampingi dalam penggunaan GPS selanjutnya kami melakukan praktek penggunaan Fish Finder. Ini sangat penting dilakukan karena pada perikanan pole and line salah satu kendala yaitu ketersediaan umpan hidup. Seringkali mereka salah dalam menentukan rumpon yang dihuni oleh ikan cakalang. Mereka hanya memakai insting (metode trial and error) akibatnya banyak umpan yang terbuang percuma. Jarak antar rumpon yang berjauhan juga menjadi permasalahan ketika mereka hendak menentukan rumpon yang harus dituju. Oleh karena itu tim IbM sangat berkepentingan untuk melatih mereka dalam penggunaan fish finder.

Pada saat pengenalan alat bantu penangkapan (GPS dan Fish Finder) kelompok mitra memberikan respon yang sangat baik. Awalnya mereka enggan untuk mempelajari dan menggunakan alat tersebut. Alasannya mereka tidak mengerti perintah – perintah dari alat tersebut yang menggunakan bahasa asing. Berkat motivasi dan suggesti dari tim mereka akhirnya berminat untuk membeli alat serupa.

Pengenalan alat bantu akan kami lakukan bukan hanya ke kelompok mitra tapi juga pada kelompok lain yang tersisa yaitu 8 armada (kelompok) pole and line. Setiap berkunjung ke lokasi mitra kami selalu membawa alat bantu tersebut untuk dipraktikkan. Kegiatan ini akan kami lanjutkan dengan selalu mengikuti operasi penangkapan ikan masing – masing alat penangkapan ikan (pole and line). Rencana selanjutnya yaitu pengenalan alat bantu penangkapan ikan dan pengajaran cara membaca peta penangkapan ikan ke semua kelompok nelayan dari berbagai jenis alat tangkap.



**Gambar 01.** Gambaran Teknologi penangkapan ikan yang diterapkan kepada mitra

### Kesimpulan

- 1) Alat bantu penangkapan ikan telah memberikan pengaruh pada hasil tangkapan,
- 2) Penerapan alat bantu penangkapan ikan dapat mengurangi biaya operasional,
- 3) Nelayan telah mampu membaca peta penangkapan ikan menginput ke dalam alat bantu penangkapan secara mandiri

## References

- Angreni, H., Sudirman, Kurnia M (2019). Pola Kedatangan Ikan Pada Area Penangkapan Bagan Tancap Sekitar Mangrove Dengan Teknologi Hidroakustik. *Jurnal Imliah Perikanan Octovus*. Vol 8, No. 2
- Andi Adam Malik, Nurhapsa., Kusnady Tabsir, M. (2018). Penggunaan alat Alat Bantu pada Kelompok Nelayan Penangkap Ikan Pelagis Campuran di Kabupaten Barru. *Jurnal Dedikasi* Vol 20, No. 1
- Apriliani, I. M., Herawati, H., Khan, A. M., Dewanti, L. P., & Rizal, A. (2018). *Pengenalan Teknologi Global Positioning System (Gps) Sebagai Alat Bantu Operasi Penangkapan Ikan Di Pangandaran* (Vol. 7, Issue 3).
- Arifin, Z., Budi Wahono, B., Prihatmoko, D., & Riyoko, S. (2020). Inovasi Peningkatan Hasil Tangkapan Ikan Produk Unggulan Daerah oleh Nelayan Purse Seine Menggunakan Teknologi GPS. *JIPEMAS: Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 54. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v3i1.4779>
- Cahyadi, R., & Suwandi, A. (2017). *Perancangan Alat Bantu Penangkap Ikan (Fishing Deck Machinery) Untuk Peningkatan Produktifitas Nelayan*. *Jurnal. umj.ac.id.index.php/semnastek*.
- Daud, S., Tamarol, J., Bawias I. (2020). *Mapping of Fishing Ground Area in Manganitu Water Using Polnustar 05's GPSMAP 580/585*.
- Dwi Hidayatullah, N., Martinus, Bintoro, G (2013). Pengaruh Alat Bantu Penangkapan Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Purse Seine Di Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo. In *Universitas Brawijaya Recieved* (Vol. 17, Issue 1).
- Dian Purnama Fitri, A., Asrianto, Setiyanto, I., Kurohman, F (2011). Peningkatan Efisiensi Penangkapan Pada Modifikasi Alat Tangkap Boat Seine Yang Ramah Lingkungan di Kabupaten Kendal, Central Java. In *Jurnal Saintek Perikanan* (Vol. 7, Issue 1).
- Prasutiyon, H., dan Ma'arif, A. A. A (2019). Penghematan Bahan Bakar Kapal Penangkap Ikan Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan. *Seminar Nasional Kelautan XIV "Implementasi Hasil Riset Sumber A-61*.
- Mahdavikya, M., Tjahjono, H., & Geografi, J. (2021). Pengetahuan dan Keterampilan Nelayan Menggunakan Alat Navigasi Global Navigation System (Gps) untuk Aktivitas Melaut di Kecamatan Kragan Kabupaten Rembang Info Artikel. In *Edu Geography* (Vol. 9, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo>
- Natanael Weri, M. (2017). *The Linkage of Fishing Equipment with Fish Types Obtained in Rawa Pening*. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v10i2.13082>
- Noprisal, (2014). Visibilitas Tali Multifilamen Untuk Bahan dan Alat Penangkapan Ikan Pada Kedalaman Yang Berbeda. *Berkala Perikanan Terubuk*, Vol 42, No. 1, 43 - 52
- Rawang, N. (2023). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Perikanan tangkap Nelayan di Kelurahan Ponjalae Wara Timur Kota Palopo. *SEIKO : Journal of Management & Business*, 6(1), 456–467. <https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i1.3771>

- Rivai, A. A., Siregar, V. P., Agus, S. B., Yasuma, H (2017). Potential Fishing Ground Mapping Based On Gis Hotspot Model And Time Series Analysis: A Case Study On Lift Net Fisheries In Seribu Island. In *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* (Vol. 9, Issue 1). [http://itk.fpik.ipb.ac.id/ej\\_itkt91](http://itk.fpik.ipb.ac.id/ej_itkt91)
- Rizki, P. F., Yuniarti, T., & Saman, A. (2021). Pendampingan Kelompok Usaha Bersama dalam Pemanfaatan Alat Bantu Fish Finder Guna Meningkatkan Hasil Tangkapan di Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 15(3), 299–317. <https://doi.org/10.33378/jppik.v15i3.260>
- Shafa, T., Prabhita, A., Kusyairi, A., & Tajuddin Noor, D. M. (2023). *The Effect Of Different Mesh Sizes In Midwater Gill Net Fishing Gears On Fish Catches In Juwana Waters Pati District Central Java*.
- Sholva, Y., Sitohang, B., & Wikantika, K. (2017). *Aplikasi Informasi Daerah Penangkapan Ikan Berbasis Data Satelit*. <http://oceanservice.noaa.gov>
- Spasial, J., Pgri, S., Barat, S., Riyadhi Prayanda, I., & Stanford, R. (2018). Analisis Spasial Daerah Penangkapan Ikan Berdasarkan Alat Tangkap Di Desa Pasir Jambak Kota Padang. In *Nomor* (Vol. 3). <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/spasial>
- Sulaiman, M., Sumitro Baskoro, M., Azbas Taurusman, A., Hari Wisudo, S., Roza Yusfiandayani, 2015.). Tingkah Laku Ikan Pada Perikanan Bagan Petepete Yang Menggunakan Lampu Led Fish Behavior On Fisheries Boat Lift Net (Bagan Petepete) By Using LED Lights. In *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* (Vol. 7, Issue 1). [http://itk.fpik.ipb.ac.id/ej\\_itkt71](http://itk.fpik.ipb.ac.id/ej_itkt71)
- Sulaiman, M., S., Jaya, I., & Baskoro, M. S. (2006). *Studi Tingkah Laku Ikan pada Proses Penangkapan dengan Alat Bantu Cahaya : Suatu Pendekatan Akustik* (Vol. 11, Issue 1).
- Sundari, A., & Eriyanti, F. (2019). *Pemanfaatan Bantuan Global Positioning System (GPS) Oleh Kelompok Usaha Bersama (Kub) Nelayan Di Jorong Pasia Tiku Kabupaten Agam*.
- Tampubolon, I., Rahanra, N (2017). Sistem Deteksi Keberadaan Ikan Dengan Gps Guna Meningkatkan Pendapatan Nelayan Di Kabupaten Nabire. In *Jurnal Teknologi dan Rekayasa* (Vol. 2, Issue 2).
- Wayan, I., Purnama, A., Citra, I., Siahaan, M., & Widagdo, A. (2022). *Penentuan Daerah Fishing Ground Dengan Alat Tangkap Purse Seine Pada Km. Cahaya Mil 03 Di Perairan Laut Nusa Tenggara Timur*.
- Wibawa, A., Santosa, B., Iqbal, M., Mulyatno, P., Sisworo, S. J., Budiarto, U., & Good, R. (2019). *Pemberdayaan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Penggunaan Alat Bantu Pengumpul Ikan Ramah Lingkungan*. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pasopati>