

Peningkatan hasil usaha tangkapan nelayan menggunakan Aplikasi Nelpin (Nelayan Pintar) di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Provinsi DKI Jakarta

Ganjar Wiryati*, Meilani, & Azam Bachur Zaidy

Program Studi Penyuluhan Perikanan Politeknik Ahli Usaha Perikanan Bogor

* ganjar1667@gmail.com

Abstrak. Aplikasi nelpin memberikan dampak pada proses produksi nelayan setempat. Demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin adalah suatu cara memperkenalkan Aplikasi Nelpin guna mempermudah proses penangkapan ikan sehingga diharapkan lebih optimal dalam kegiatan penangkapan maupun hasil produksi yang meningkatkan. Pendampingan dilakukan selama 3 bulan dari 08 Maret sampai dengan 05 juni 2021 di KUB Kembang, Pulau Tidung, Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan, Provinsi DKI Jakarta. Hasil pendampingan menunjukkan peningkatan pendapatan sebesar Rp. 309.000 dalam kurun waktu satu bulan. Program demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin juga terjadi perubahan pada aspek pengetahuan sebesar 47,2%, dan aspek sikap meningkat sebesar 18,2% dimana semula setuju menjadi sangat setuju, serta aspek keterampilan dimana awal diperoleh rata-rata anggota cukup terampil menjadi terampil. Dampak dari kegiatan penggunaan Aplikasi Nelpin yaitu hasil rata-rata produksi nelayan meningkat sebesar 7,7% yang mempengaruhi pendapatan nelayan. Pada perhitungan analisa usaha yang dilakukan rata-rata nelayan didapati BEP = 39,8 Unit, PP = 1,32, RC = 2,6 dengan harga jual Rp. 25.000, dan pendapatannya yang diperoleh sebesar Rp. 4.309.000 dengan keuntungan Rp. 309.000, dengan total biaya produksi sebesar Rp. 1.644.999/ bulan.

Kata kunci: aplikasi nelpin; nelayan; pulau Seribu

Abstract. The nelpin application has an impact on the production process of local fishermen. Demonstrating how to use the Nelpin Application is a way to introduce the Nelpin Application to facilitate the fishing process so that it is expected to be more optimal in fishing activities and increase production results. The mentoring was conducted for 3 months from March 8 to June 5, 2021 at KUB Kembang, Tidung Island, South Thousand Islands District, DKI Jakarta Province. The results showed an increase in income of Rp. 309,000 within one month. The demonstration program on how to use the Nelpin application also saw changes in the knowledge aspect by 47.2%, and the attitude aspect increased by 18.2%, which initially agreed to strongly agree, as well as the skill aspect where the average member obtained was quite therapist to be skilled. The impact of using the Nelpin Application is that the average yield of fishermen's production increases by 7.7% which affects fishermen's income. In the calculation of business analysis carried out on average, fishermen found BEP = 39.8 Units, PP = 1.32, RC = 2.6 with a selling price of Rp. 25,000, and the income earned is Rp. 4,309,000 with a profit of Rp. 309,000, with a total production cost of Rp. 1,644,999/month.

Keywords: nelpin application; fishermen; seribu island

To cite this article: Wiryati, G., Meilani., & A. B. Zaidy. 2021. Peningkatan hasil usaha tangkapan nelayan menggunakan Aplikasi Nelpin (Nelayan Pintar) di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Provinsi DKI Jakarta. *Unri Conference Series: Community Engagement 3*: 333-339. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.333-339>

© 2021 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2021

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dan negara kepulauan terbesar di dunia dengan laut seluas 5.8 juta km² dan panjang garis pantai mencapai 81,000 km. Dengan demikian, Indonesia memiliki potensi pengembangan usaha perikanan laut (Wijayanto & Yulianto, 2013). Potensi perikanan laut terdiri dari dua jenis, yaitu jenis ikan pelagis dan jenis ikan demersal, sementara sumberdaya ikan pelagis dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu ikan pelagis kecil dan pelagis besar. Pada umumnya ikan pelagis memiliki tingkah laku yang suka bergerombol, sehingga dalam teknik penangkapannya harus disesuaikan dengan tingkah laku ikan target, karena keberhasilan operasi penangkapan ikan adalah merupakan suatu teknik atau metode bagaimana mengendalikan tingkah laku ikan agar terkonsentrasi pada suatu area tangkap (*catchable area*), sehingga mudah untuk ditangkap (Napasau *et al.*, 2015).

Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata satu meter di atas permukaan laut. Luas wilayah Kepulauan Seribu berdasarkan Surat Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 171 tahun 2007, adalah 8,70 km. Wilayah Kepulauan Seribu memiliki tidak kurang dari 110 buah pulau. Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan adalah salah satu kecamatan dari dua kecamatan yang ada di Kabupaten Kepulauan Seribu, terletak di Wilayah Laut Jawa dan Teluk Jakarta merupakan suatu wilayah dengan karakteristik dan potensi alam yang berbeda dengan wilayah DKI Jakarta Lainnya, luas wilayah Kecamatan kepulauan seribu selatan adalah + 316,68 Ha dengan jumlah pulau sebanyak 34 pulau. Salah satu daerah yang sangat berpotensi dibidang Perikanan kecamatan Kepulauan seribu Selatan memiliki Lahan Tambak dari pesisir laut pulau pulau, sehingga kecamatan kepulauan seribu Selatan sangat berperan penting untuk memberikan pasokan bahan baku ikan untuk mencukupi kebutuhan ikan yang ada di kabupaten kepulauan seribu, perikanan di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan bergerak dibidang budidaya, penangkapan, dan pengolahan hasil Perikanan.

Berdasarkan Hasil Survei yang telah dilaksanakan sebelumnya, permasalahan mendasar yang ada di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan adalah utamanya penggunaan teknologi dan inovasi dalam kegiatan penangkapan sehingga pendapatan yang di dapat tergolong sedikit, dikarenakan hasil tangkap yang kurang optimal mendorong penulis untuk meningkatkan pendapatan maupun hasil tangkap menggunakan teknologi dan inovasi yaitu penggunaan aplikasi Nelpin (Nelayan Pintar) inovasi ini di harapkan dapat meningkatkan hasil tangkapan maupun pendapatan nelayan dengan cara pemanfaatan aplikasi guna membantu mencari titik kumpul ikan, perkiraan kecepatan angin, perkiraan ketinggian gelombang dan perkiraan harga pasaran ikan hasil tangkapan. Nelpin sendiri adalah aplikasi yang yang di luncurkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) guna membantu mempermudah nelayan melakukan aktivitas tangkap. Oleh karena itu nelayan yang ada di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan perlu mendapatkan penyuluhan mengenai dasar dasar penggunaan aplikasi bantu Nelpin (Nelayan Pintar) guna memudahkan proses penangkapan ikan dan meningkatkan hasil produksi atau hasil tangkapan ikan.

METODE PENERAPAN

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Provinsi DKI Jakarta dari tanggal 8 Maret 2021 sampai dengan 5 Juni 2021. Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis, yang merupakan upaya awal untuk menjadikan suatu informasi meliputi kegiatan tabulasi dan sortasi data (Anonimus, 2018). Setelah data dikelompokkan dan ditabulasi selanjutnya data diolah dengan metode analisis untuk: (a) aspek teknis yang bertujuan memberikan batasan-batasan garis besar parameter-parameter teknis yang berkaitan kegiatan lapangan (Sulistiawan & Pagiyyar, 2017; Kholis *et al.*, 2017), dan (b) aspek ekonomi untuk menentukan layak atau tidaknya suatu usaha (Wijayanto & Yulianto, 2013).

Pelaksanaan pendampingan melalui penyuluhan yang dilakukan meliputi analisis aspek ekonomi: (1) investasinyang berupa penanaman modal baik berupa uang, aset berharga atau yang lainnya kedalam suatu benda, lembaga atau suatu pihak dengan harapan pemodal akan investor kelak akan mendapatkan keuntungan setelah suatu kurun waktu (Faradizza, 2019); (2) biaya variabel yang merupakan biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan, yang meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* kegiatan (Risnawati *et al.*, 2019); (3) biaya produksi yang merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Biaya produksi dapat dihitung dengan menjumlahkan biaya tetap ditambah biaya variabel (Lugu *et al.* 2019); (4) pendapatan yang merupakan tujuan dilakukannya suatu usaha, dan dapat diartikan sebagai jumlah penghasilan yang diterima selama satu periode tertentu baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan (Fadhila, 2019). Pendapatan dihitung dengan mengalikan produksi yang diperoleh dengan harga; (5) untung dan rugi yang

merupakan selisih dari harga penjualan dengan pembelian jika harga penjualan lebih dari harga pembelian. Rugi adalah selisih dari harga penjualan dengan pembelian jika harga penjualan kurang dari harga pembelian. Untung dan rugi dihitung sebagai hasil dari pengurangan total pendapatan dikurangi total biaya (Farida *et al.*, 2019); (6) *Break Event Point* (BEP) atau sering disebut dengan impas antara besar jumlah total penghasilan sama dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan atau rugi labanya = nol. Juga berarti suatu keadaan dimana perusahaan tidak mengalami rugi, artinya seluruh biaya itu dapat ditutup oleh penghasilan penjualan. Rumus yang dikemukakan Suhardi (2013) digunakan untuk menghitung BEP (unit) dan BEP (Rupiah); (7) *Return on Investment*(ROI) yang merupakan salah satu teknik analisis keuangan yang bersifat menyeluruh atau komprehensif (Nababan *et al.*, 2020). ROI dihitung dengan membagi laba usaha dengan modal usaha dikali 100%; (8) *Revenue Cost Ratio* (R/C) digunakan untuk menilai layak atau tidaknya suatu usaha untuk dilanjutkan serta merupakan perbandingan antara pendapatan dan pengeluaran suatu usaha. R/C ratio dihitung dengan membandingkan total penerimaan dibagi total biaya produksi; dan (9) *Payback Periode*(PP) yang merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan pada kegiatan suatu usaha (Damayanti, 2017). PP dihitung dengan membagi investasi kas dengan aliran kas masuk tahunan.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Karakteristik sasaran penyuluhan meliputi usia, latar belakang pendidikan, dan pengalaman usaha. Sasaran pembinaan penyuluhan dilaksanakan adalah masyarakat nelayan yang berlokasi di Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan, jumlah sasaran yang terlibat pada kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan adalah sebanyak 17 orang yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu Kelompok Kembang (8 orang) dan Kelompok Cakalang (9 orang).

Hasil dari penggunaan Aplikasi Nelpin diperoleh perbandingan hasil produksi yang meningkat dari sebelum dan sesudah menggunakan Aplikasi Nelpin, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil produksi tangkapan nelayan dengan dan tanpa menggunakan Aplikasi Nelpin

Tanpa Aplikasi Nelpin			Dengan Aplikasi Nelpin		
No	Nama	Hasil tangkapan	No	Nama	Hasil tangkapan
1	Zulfakar	167,1 Kg	1	Juminta	180,35 Kg
2	Irfan	188,31 Kg	2	Hartono	161,7 Kg
3	Muhlihin	140,97 Kg	3	Satim	174,21 Kg
4	Reba	156,62 Kg	4	Heriyadi	160,81 Kg
5	Surdi	147 Kg	5	Ade Saputra	184, 73 Kg
Jumlah		800 Kg	Jumlah		861,8 Kg

Sumber : Data Hasil Olahan 2021

Hasil dari Tabel 1. menunjukkan perbedaan hasil produksi dari nelayan yang melakukan proses produksi tanpa inovasi dengan proses produksi menggunakan aplikasi Nelpin (Nelayan Pintar) dimana ada perbedaan hasil produksi sebesar 61,8 Kg dari yang tanpa inovasi sebesar 800 Kg dan menggunakan inovasi Nelpin sebesar 861,8 Kg. Hasil tersebut diperoleh dari satu bulan produksi dimana nelayan melakukan 25 kali trip dalam kurun waktu satu bulan yang sama namun dengan nelayan yang berbeda beda. Hasil tangkapan tersebut dapat dikatakan tidak terlalu maksimal dikarenakan faktor musim yang menghambat optimalisasi hasil tangkapan, dimana pada bulan Februari akhir hingga bulan September akhir adalah musim paceklik atau masyarakat setempat menyebutnya musim ikan kecil.

Pada kegiatan Demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin terdapat lima orang nelayan yang menggunakan Aplikasi sebagai media bantu penangkapan, rata-rata nelayan menggunakan kapal berukuran 2-5 GT dengan jenis alat pancing yang digunakan antara lain Kotrekan, Tonda, Gala setan dan Renta. Nelayan setempat biasanya melakukan proses penangkapan di siang hari dengan durasi waktu penangkapan 10-12 jam dan untuk rata-rata jenis ikan yang diperoleh adalah ikan kurisi, kembang dan selar (Tabel 2).

Tabel 2. Daftar jenis ikan hasil tangkapan nelayan

No	Jenis ikan	Harga jual / Kg
1	Kurisi	Rp. 20.000
2	Kembung	Rp. 25.000
3	Selar	Rp. 20.000
4	Tongkol	Rp. 25.000
5	Tenggiri	Rp. 50.000

Aspek ekonomi

Hasil kegiatan tangkapan dalam satu bulan penangkapan dengan menggunakan Inovasi Nelpin diperoleh kurang lebih 172,3 kg ikan dengan jenis yang beragam. Jika di rata-rata harga per kg Rp. 25.000,- dan diasumsikan dalam satu bulan trip dilakukan sebanyak 20-25 kali trip maka total pendapatan sebulan sebesar Rp. 4.309.000,- sedangkan proses produksi yang tidak menggunakan Inovasi menghasilkan sebesar 160 Kg. Selain perbedaan hasil produksi yang nelayan rasakan berdampak juga pada hasil pendapatan terdapat selisih sebesar Rp. 309.000, hasil pendapatan nelayan yang menggunakan Inovasi Nelpin lebih besar dari pada nelayan yang tidak menerapkan inovasi (Tabel 3.)

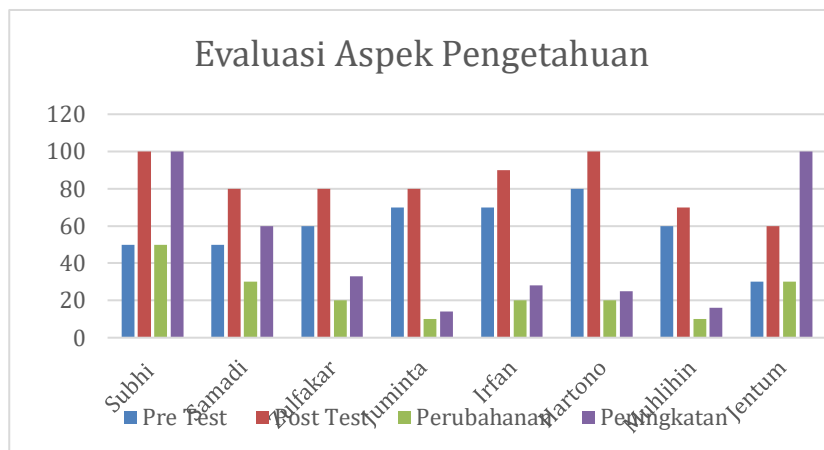
Tabel 3. Perbandingan analisa usaha dengan dan tanpa menggunakan aplikasi Nelpin

Tidak menggunakan Aflikasi Nelpin		Menggunakan Aflikasi Nelpin	
Jenis Biaya	Nilai	Jenis Biaya	Nilai
Biaya Investasi	Rp. 48.390.000	Biaya Investasi (Rp)	Rp. 42.340.000
Biaya Penyusutan/Bulan	Rp. 643.747	Biaya Penyusutan/Bulan (Rp)	Rp. 444.999
Biaya Tetap/Bulan	Rp. 4.00.000	Biaya Tetap/Bulan (Rp)	Rp. 798.999
Biaya Variabel/Bulan	Rp. 475.000	Biaya Variabel/Bulan (Rp)	Rp. 850.000
Total Biaya Produksi/Bulan	Rp. 1.518.747	Total Biaya Produksi/Bulan (Rp)	Rp. 1.644.999
Pendapatan/Bulan	Rp. 4.000.000	Pendapatan/Bulan (Rp)	Rp. 4.309.000
Keuntungan/Bulan	Rp. 2.481.253	Keuntungan/Bulan (Rp)	Rp. 2.664.001
Harga Jual	Rp. 25.000	Harga Jual	Rp. 25.000
BEP Rp	Rp. 1.335.925	BEP Rp	Rp. 995.017
BEP Unit	53,4 kg	BEP Unit	39,8
R/C	2,6	R/C	2,6
Payback Periode	2,1	Payback Periode	1,32

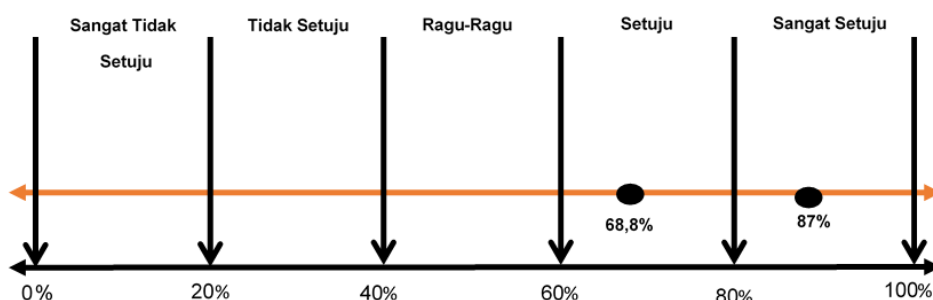
Sumber : Hasil Olah Data 2021

Aspek sosial

Hasil evaluasi aspek pengetahuan untuk demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin dapat dilihat pada Gambar 1., hasil evaluasi aspek sikap terhadap kegiatan demonstrasi penggunaan Aplikasi Nelpin pada Gambar 2., serta evaluasi aspek keterampilan pada Tabel 4.



Gambar 1. Rekapitulasi hasil evaluasi aspek pengetahuan Aplikasi Nelpin Kelompok Kembang



Keterangan: — = Demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin

Gambar 2. Rekapitulasi hasil evaluasi aspek sikap penggunaan Aplikasi Nelpin

Tabel 4. Hasil evaluasi aspek keterampilan demonstrasi penggunaan Aplikasi Nelpin

No	Keterangan	Pre-test	Post-test
1	Terampil	2 orang	8 orang
2	Cukup Terampil	4 orang	0 orang
3	Tidak Terampil	2 orang	0 orang

Demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin memberikan dampak terhadap perubahan dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan serta perubahan perilaku dan hasil produksi tangkapan nelayan. Demonstrasi yang dilakukan terhadap 17 sasaran atau anggota kelompok, terdapat lima orang yang menerapkan penggunaan Aplikasi Nelpin. Setelah menggunakan Aplikasi Nelpin nelayan tidak perlu memikirkan lokasi mana yang akan disambangi untuk melakukan proses penangkapan sebab pada Aplikasi Nelpin sudah tersedia fitur Peta Perikanan Daerah Penangkapan Ikan (PPDPI) yang dimana fitur tersebut menunjukkan lokasi terkini titik kumpul ikan, sementara fitur lainnya yang dianggap mempermudah kegiatan produksi yaitu fitur informasi harga ikan terbaru dimana para nelayan berpendapat bahwasannya selama ini harga ikan yang dijual kepada pengepul adalah harga yang sudah ditentukan oleh pengepul, namun dengan adanya fitur informasi harga ikan terbaru nelayan bisa memantau perkembangan harga ikan bukan hanya ditentukan oleh pengepul seperti sebelum mengenal Aplikasi Nelpin.

Dari hasil kegiatan demonstrasi cara penggunaan Aplikasi menunjukkan perbedaan hasil produksi dari nelayan yang melakukan proses produksi tanpa inovasi dengan proses produksi menggunakan inovasi Nelpin (Nelayan Pintar) dimana ada perbedaan hasil produksi sebesar 61,8 Kg dari yang tanpa inovasi sebesar 800 Kg dan menggunakan inovasi Nelpin sebesar 861,8 Kg. Hasil tersebut diperoleh dari satu bulan produksi dimana nelayan melakukan 25 kali trip dalam kurun waktu satu bulan yang sama namun dengan nelayan yang berbeda beda. Namun hasil tersebut dapat dikatakan tidak maksimal dikarenakan faktor musim yang menghambat hasil tangkapan, dimana pada bulan Februari akhir hingga bulan September akhir adalah musim paceklik atau masyarakat setempat menyebutnya musim ikan kecil.

Pada kegiatan Demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin diperoleh lima orang nelayan yang menggunakan Aplikasi sebagai media bantu penangkapan, rata-rata nelayan menggunakan kapal berukuran 2-5 GT dengan jenis alat pancing yang digunakan antara lain Kotrekan, Tonda, Gala setan dan Renta. Nelayan setempat biasanya melakukan proses penangkapan di siang hari dengan durasi waktu penangkapan 10-12 jam dan untuk rata-rata jenis ikan yang diperoleh adalah ikan kurisi, kembung dan selar. Inovasi Teknologi Informasi dan Komunikasi banyak dikembangkan untuk membantu nelayan dalam kegiatan melaut. Salah satu teknologi informasi yang dibuat dan dikembangkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk membantu kegiatan melaut nelayan adalah aplikasi Nelayan Pintar (Nelpin)(Susilowati *et al.*, 2020)

Hasil kegiatan tangkapan dalam satu bulan penangkapan dengan menggunakan aplikasi Nelpin diperoleh ikan hasil tangkapan sebanyak 172,3 kg ikan dengan jenis yang beragam jika di rata-rata harga per kg Rp. 25.000. diasumsikan dalam satu bulan trip dilakukan sebanyak 20-25 kali trip maka total pendapatan sebulan sebesar Rp. 4.309.000. Analisa Usaha merupakan data hasil penangkapan nelayan yang diambil pada saat pembinaan penyuluhan dengan membandingkan nelayan yang melakukan proses produksi atau penangkapan dengan menggunakan aplikasi Nelpin dengan yang tidak menggunakan aplikasi Nelpin, dimana diperoleh selisih atau perbedaan pendapatan bagi nelayan yang menggunakan aplikasi Nelpin lebih besar hasil produksinya yaitu sebesar 172,3 Kg; sedangkan proses produksi yang tidak menggunakan aplikasi nelpin hasil produksi sebesar 160 Kg. Selain perbedaan hasil produksi tangkapan yang nelayan rasakan berdampak juga pada hasil pendapatan dimana ada selisih sebesar Rp. 309.000, Hasil pendapatan nelayan yang menggunakan aplikasi Nelpin lebih besar dari pada nelayan yang tidak menerapkan aplikasi Nelpin.

KESIMPULAN

Hasil dari demonstrasi cara penggunaan Aplikasi Nelpin (Nelayan Pintar) diperoleh perubahan proses produksi nelayan dari sebelumnya hanya menggunakan insting dan harus mengira-ngira dimana keberadaan ikan namun dengan penggunaan Aplikasi Nelpin cukup membuka aplikasi dan mengoprasikannya untuk melihat titik kumpul ikan terkini, selain fitur perkiraan titik kumpul ikan, fitur perkiraan harga ikan pada aplikasi juga cukup bermanfaat untuk nelayan mengetahui harga pasaran ikan terkini, dan diperoleh peningkatan hasil pendapatan sebesar Rp. 309.000 dalam kurun waktu satu bulan. Hasil Evaluasi yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan pada aspek pengetahuan sebesar 25,7% dan peningkatan aspek sikap sebesar 14,1%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam pelaksanaan kegiatan pendampingan penyuluhan ini, khususnya kepada sumber utama, yaitu Kelompok Usaha Bersama (KUB) Kembung Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Provinsi DKI Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, H.O. (2017). Struktur Usaha penangkapan ikan oleh nelayan tradisional di Desa Pecangaan Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. *Jurnal Litbang*, XIII(2), 80-92.
- Dian, M., Faradizza D. M., J. A. Andaki., & J. F. Pangemanan. (2019). Analisis usaha perikanan tangkap cumi-cumi pada nelayan tradisional di Kelurahan Motto Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung. *Akulturas: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 7(1), 1155-1160.
- Farida, L., A. Ghofar., & A. Solichin. (2019). Analisis laba rugi usaha penangkapan kapal mini purse seinedi PPP Tasikagung Rembang. *Journal of Maquares*, 8(3), 193-198.
- Kholis, M. N., R. I. Wahyu., & M. Mustaruddin. (2017). Performance Technical Aspects of Fishing Technology Unit of Kurau in The Coastal Pambang Bengkalis District Riau Province. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 8(1), 67-79.
- Lugu S., M. M. Lubis., & R. S. Siregar. (2019). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan juragan tangkapan ikan teri. *Jurnal Agriuma*, 1(2), 103-114.
- Nababan, B. O., T. Kusumastanto., L. Adrianto., & A. Fahrudi, (2020). Analisis ekonomi alat penangkapan ikan arad di Pantai Utara Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 15(1), 1-14.
- Napasau, T. Y., L. Manoppo., & E.P. Sitanggang. (2015). Analisis finansial usaha rumpon pada kelompok tani nelayan Malos III Malalayang I Timur, Kota Manado. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(1), 33-38.

- Nugroho, T., & Sulistiono. (2017). Pola usaha masyarakat nelayan di desa Majakerta, Kecamatan Balongan, Kabupaten Indramayu. *Marine Fisheries*, 8(1), 1-12
- Risnawati., Nurdiana A., & L. La Ola. (2019). Analisis kelayakan usaha nelayan tangkap jaringinsang pada rumpon di Desa Banu BanuaJaya Kabupaten Buton Utara. *J. Sosial Ekonomi Perikanan*, 4(1), 19-26
- Suhardi, M. (2018). Analisis Break Even Point (BEP) usaha ikan asin di Desa Tanjung Aru Kecamatan Tanjung Harapan Kabupaten Paser. *eJournal Administrasi Bisnis*, 4(1), 142-156.
- Susilowati, I., M. Thohir, M., SBM. Nugroho., & I. Suciati. (2020). Pemanfaatan aplikasi nelayan pintar di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 23(2), 243-262.
- Sulistiawan, R. S. N., & Pagiya. (2018). Kajian pengaruh aspek teknis danoperasional penangkapan ikanmenggunakan payang (Danish Seine) di Perairan Teluk Palabuhanratu Sukabumi. *Journal of Agrosience*, 4(5), 95-106.
- Wijayanto, D., dan Yulianto, T. (2013). Analisis kelayakan usaha perikanan laut Kabupaten Kendal. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 8(2), 52–56.