

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI LOBSTECH SEBAGAI BUDIDAYA
LOBSTER DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN EKONOMI
MASYARAKAT NELAYAN (STUDI KASUS MASYARAKAT NELAYAN
KABUPATEN SITUBONDO)**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah
NIM: 214103020007

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS DAKWAH
MEI 2025**

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI LOBSTECH SEBAGAI BUDIDAYA
LOBSTER DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN EKONOMI
MASYARAKAT NELAYAN (STUDI KASUS MASYARAKAT NELAYAN
KABUPATEN SITUBONDO)**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar sarjana Sosial (S.Sos)
Fakultas Dakwah
Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER
Oleh:
Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah
NIM: 214103020007

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS DAKWAH
MEI 2025**

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI LOBSTECH SEBAGAI BUDIDAYA
LOBSTER DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN EKONOMI
MASYARAKAT NELAYAN (STUDI KASUS MASYARAKAT NELAYAN
KABUPATEN SITUBONDO)**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar sarjana Sosial (S.Sos)
Fakultas Dakwah
Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam

Oleh:
Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah
NIM: 214103020007

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing


Nasobi Niki Suma, S.Pd., M.Sc
NIP.198907202019031003

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI LOBSTECH SEBAGAI BUDIDAYA
LOBSTER DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN EKONOMI
MASYARAKAT NELAYAN (STUDI KASUS MASYARAKAT NELAYAN
KABUPATEN SITUBONDO)**

SKRIPSI

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sosial (S.Sos)
Fakultas Dakwah
Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam

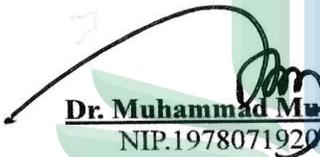
Hari : Rabu

Tanggal : 21 Mei 2025

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Muhammad Muhib Alwi, MA
NIP.197807192009121005


Nasirudin Al Ahsani, Lc., M.Ag
NIP.199002262019031006

Anggota

1. Dr. Imam Turmudi, S.Pd., MM

2. Nasobi Niki Suma, SP.d., M.Sc

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Menyetujui
Dekan Fakultas Dakwah




Dr. Fawaizul Umam, M.Ag
NIP.197302272000031001

MOTTO

إِنَّا هَلَّلْ لَ بُعِيُّوْ مَا بَقَوْمِ حَ هَتَّ بُعِيُّوْ مَا بِنُ تُسَبِّهُوْ وَإِذَا أَرَادَا هَلَّلْ بَقَوْمِ سُوءًا فَلَا
مَرَدَّ لَ « وَمَا لَهُمْ مِّنْ نُّونِهِ مِّنْ وَآلٍ

“...Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(Q.S Ar-Ra'd: 11)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

*TafsirQ.com. Q.S Ar-Ra'ad Ayat 11. <https://tafsirq.com/13-ar-rad/ayat-11>. Diakses 16 April 2025

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu tugas akhir dalam studi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada semua pihak yang selama ini senantiasa mendukung dan memberi semangat serta mendo'akan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini:

1. Untuk cinta pertamaku, Bapak Taufik Hidayat dan pintu surgaku, Ibu Tip Nur Hatifah, yang selalu memberikan do'a dan dukungan dengan penuh kasih sayang serta selalu mengiringi langkah saya sehingga dapat menyelesaikan studi. Beliau juga tidak sempat untuk merasakan duduk dibangku perkuliahan, namun beliau tidak ada hentinya untuk memberikan semangat. Semoga selalu diberikan kesehatan sehingga dapat selalu menemani saya untuk mencapai kesuksesan.
2. Kakak saya, Ayu Ramadhani Destri Nur Hidayah yang tidak ada hentinya memberikan motivasi dan semangat kepada saya.
3. Keluarga besar saya Nur Hidayah Fams, yang telah memberikan do'a dan dukung selama ini.
4. Bapak dan Ibu guru yang telah mendidik saya mulai dari Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi, terimakasih telah memberikan ilmu yang bermanfaat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
5. Almamater yang saya banggakan, Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Dakwah UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember tempat saya menempuh pendidikan dan mendapatkan banyak pengalaman yang luar biasa.
6. Seluruh teman seperjuangan PMI yang telah banyak memberikan kontribusi dan informasi kepada saya.

KATA PENGANTAR

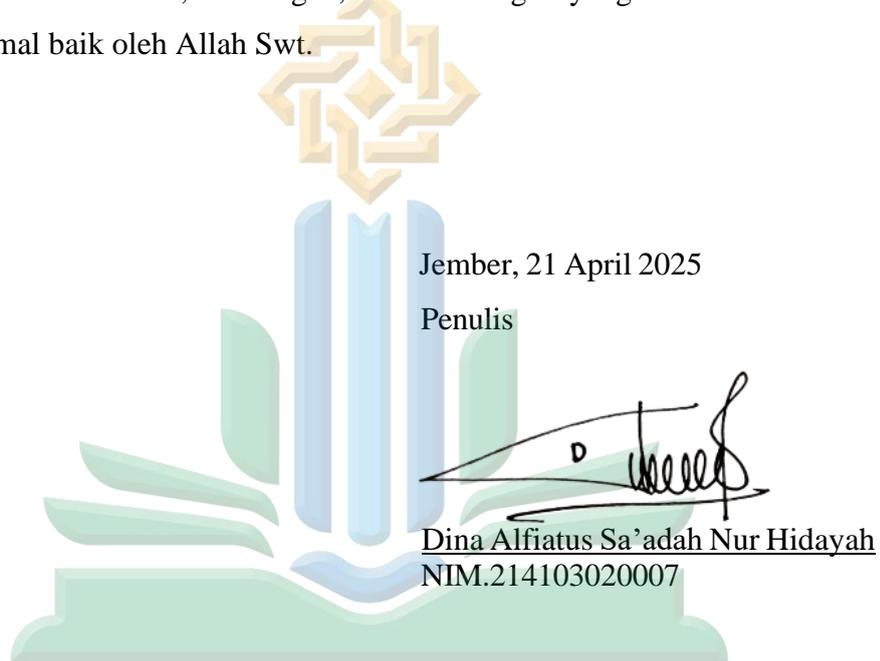
Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah Swt. Atas berkat, rahmat, taufik dan limpahan hidayah-Nya yang telah memberikan akal sehat dan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam saya haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing dari dari kegelapan menuju jalan yang lurus dengan ajaran Islam, menjadi rahmat bagi seluruh alam.

Skripsi ini berjudul **“Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo”** merupakan hasil usaha saya dalam menyelesaikan program studi Strata 1 (S.Sos) di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hefni Zain, S.Ag., M.M., CPEM, selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. Fawaizul Umam, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Dakwah.
3. Bapak Achmad Faesol, M.Si selaku Ketua Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam.
4. Bapak Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dari awal kuliah hingga akhir penyusunan skripsi.
5. Bapak Nasobi Niki Suma, S.Pd., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dari awal hingga penyusunan skripsi selesai.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Dakwah khususnya Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam, yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan sehingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Bapak Hendra, Pemerintah Desa Klatakan serta Masyarakat yang telah bersedia membantu melancarkan jalannya penelitian.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian dengan usaha yang maksimal. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, dan semoga semua bantuan, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan dicatat sebagai amal baik oleh Allah Swt.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

ABSTRAK

Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah, 2025: Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo.

Kata Kunci: Pemanfaatan Teknologi Lobstech, Budidaya Lobster, Kesejahteraan Ekonomi dan Masyarakat Nelayan.

Keberadaan teknologi lobstech merupakan salah satu upaya pemberdayaan masyarakat nelayan. Kesejahteraan Ekonomi masyarakat nelayan yang berada di Wisata Kampung Kerapu mengalami penurunan akibat menurunnya hasil budidaya ikan kerapu karena adanya peraturan pemerintah, sehingga hal tersebut mempengaruhi kondisi ekonomi dan mereka juga kehilangan mata pencahariannya.

Fokus penelitian: 1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo? 2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo? 3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perubahan hasil penggunaan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo, mengetahui bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo dan mengkaji dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, melalui teknik triangulasi data, sumber dan waktu dari observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini memperoleh hasil bahwa: Pemanfaatan teknologi *lobstech* merupakan teknologi yang digunakan sebagai budidaya lobster. Keberadaan teknologi *lobstech* membawa perubahan terhadap masyarakat nelayan dalam tingkat pendidikan, mata pencaharian, pendapatan, peralatan alat tangkap serta pada pola konsumsi mereka. Partisipasi dalam pemanfaatan teknologi tersebut adalah masyarakat yang dari dulu sudah bermata pencaharian sebagai nelayan. Adaptasi mereka terhadap pembaruan teknologi tersebut sangat mudah beradaptasi, sehingga budidaya lobster berjalan dengan baik dan mampu mengembalikan mata pencahariannya serta mampu meningkatkan kesejahteraan ekonominya. Kemudian, mereka juga merasakan manfaat teknologi tersebut, khususnya pada peningkatan pendapatannya yang dapat memenuhi kebutuhan sehari-harinya baik dari kebutuhan pangan, sandang dan papan serta dampak teknologi ini terhadap lingkungan laut sangat minim menyebabkan kerusakan pada laut sehingga potensi laut di Wisata Kampung Kerapu tetap terjaga kelestariannya.

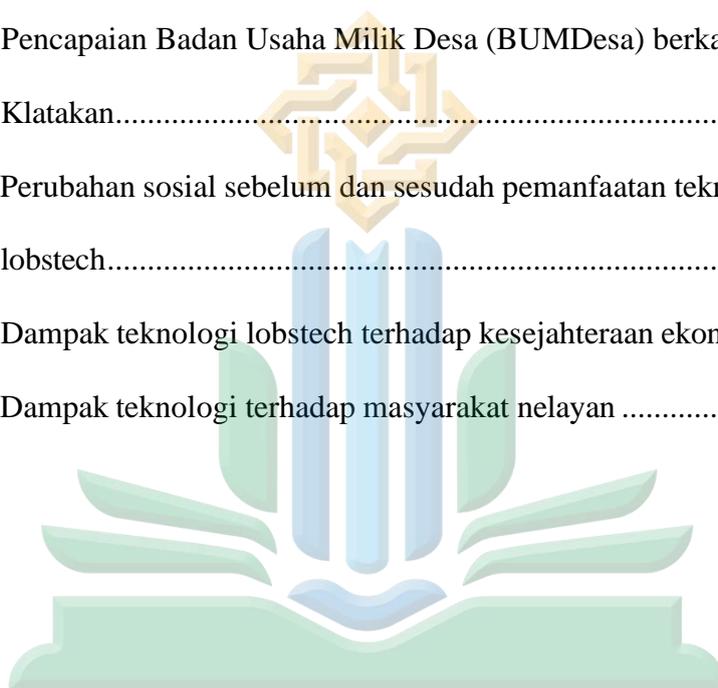
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Penelitian Terdahulu.....	17
B. Kajian Teori.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	77
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	77
B. Lokasi Penelitian	78
C. Subyek Penelitian	79

D. Teknik Pengumpulan Data	81
E. Analisis Data	82
F. Keabsahan Data	84
G. Tahap Penelitian	85
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	87
A. Gambaran Obyek Penelitian	87
B. Penyajian Data dan Analisis	92
C. Pembahasan Temuan	112
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	121
A. Simpulan	121
B. Saran-saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	
1. Keaslian Tulisan	
2. Matrik Penelitian	
3. Pedoman Penelitian	
4. Surat Izin Penelitian	
5. Surat Selesai Penelitian	
6. Jurnal Kegiatan	
7. Dokumentasi	
8. Biodata Penulis	

DAFTAR TABEL

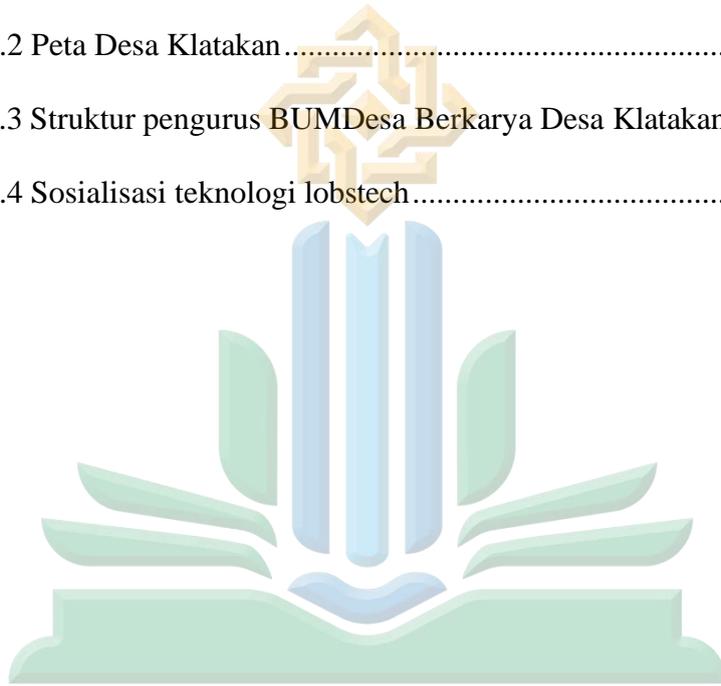
Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu	23
Tabel 3.3 Subyek penelitian.....	81
Tabel 4.1 Fasilitas pendukung wisata	88
Tabel 4.2 Pencapaian Badan Usaha Milik Desa (BUMDesa) berkarya Desa Klatakan.....	92
Tabel 4.3 Perubahan sosial sebelum dan sesudah pemanfaatan teknologi lobstech.....	97
Tabel 4.4 Dampak teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi.....	106
Tabel 4.5 Dampak teknologi terhadap masyarakat nelayan	110



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2 Peta lokasi penelitian	77
Gambar 3.2 Model analisis data milles dan huberman.....	83
Gambar 4.1 Susunan organisasi Pemerintah Desa Klatakan	89
Gambar 4.2 Peta Desa Klatakan	90
Gambar 4.3 Struktur pengurus BUMDesa Berkarya Desa Klatakan	91
Gambar 4.4 Sosialisasi teknologi lobstech.....	101



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan wilayah laut yang mampu dikelola berjumlah 5,8 juta km persegi. Garis Pantai produktif sepanjang 81.000 km yang merupakan garis Pantai produktif terpanjang kedua di dunia setelah Kanada.¹ Secara geografis kepulauan dan perairan Indonesia terletak di antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia serta terletak diantara dua benua, benua Asia dan Benua Australia yang termasuk didalamnya ialah paparan Sunda bagian barat dan paparan Sahul di bagian timur. Wilayah pesisir dan lautan Indonesia mempunyai keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, dimana tingginya keanekaragaman hayati itu tidak hanya dibutuhkan oleh letak geografis yang terlihat strategis namun juga dilihat dari tingkat pengaruhnya terhadap faktor jenis iklim musiman, arus dan massa air laut yang dipengaruhi oleh massa air yang bersumber dari keberadaan dua Samudera serta keberagaman jenis habitat dari ekosistem yang berada didalamnya.²

Berdasarkan potensinya, perikanan di Indonesia termasuk dalam perikanan terbesar di dunia baik perikanan tangkap (*capture fisheries*) dan perikanan budidaya (*aquulture*) dengan potensi tersebut mampu menghasilkan

¹Neng Suryanti Nengsih, "Penerapan Indikator Pembangunan Berkelanjutan Di Daerah Pesisir Dalam Keanekaragaman Hayati Laut Untuk Mensejahterakan Masyarakat" 1, no. 2 (2020).

²Nengsih.

kurang lebih 67 juta ton dalam setahun.³ Penghasilan tersebut bersumber dari perikanan tangkap di perairan darat seperti danau, Sungai, waduk dan rawa yang hasil produksinya mencapai 0,9 juta ton hingga 10,2 juta ton dalam setahun. Sedangkan potensi budidaya perairan payau seperti tambak, perairan budidaya laut atau *mariculture* maupun budidaya perairan tawar mampu menghasilkan 56,8 juta ton dalam setahun. Pada tahun 2018 angka produksi perikanan tangkap dan perikanan budidaya mencapai 7,36 juta ton atau 72,17% dari potensi perikanan tangkap, sedangkan hasil produksi dari perikanan budidaya mencapai 15,77 juta ton atau 27,76%. Sebenarnya dari tahun ke tahun hasil produksi perikanan di Indonesia terus meningkat dengan dibuktikannya dari permintaan perikanan di dunia, Indonesia sendiri mampu memenuhi sebanyak 25% dalam pemberian nutrisi dan sumber pemasukan bagi masyarakat Indonesia.⁴ Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan nilai ekspor hasil perikanan di tahun 2022 dapat mencapai USD 7,13 miliar dengan seiringnya dilaksanakannya program terobosan serta pemberian bantuan bertujuan sebagai mendorong produktivitas dalam sektor kelautan dan perikanan. Diketahui pada tahun 2021, nilai ekspor perikanan berdasarkan angka mencapai USD5,15 miliar dan diperkirakan hingga akhir tahun mencapai USD5,45 miliar. Komoditas unggulan ekspor ialah udang, tuna cakalang tongkol, cumi sotong gurita, rajungan kepiting dan rumput laut.

³Noviar Abu Romfiz, "Potensi Perikanan, Konsumsi Ikan, dan Kesejahteraan Nelayan," *detiknews*, diakses 20 Juli 2024, <https://news.detik.com/kolom/d-5521785/potensi-perikanan-konsumsi-ikan-dan-kesejahteraan-nelayan>.

⁴Dominika Wara Christiana, Rocky Pairunan, dan Lutfi Kamili Juliandri Ibrahim, "Menuju Hilirisasi Sektor Perikanan Indonesia yang Kuat dan Berkelanjutan," 22 April 2024, <https://wri-indonesia.org/id/wawasan/menuju-hilirisasi-sektor-perikanan-indonesia-yang-kuat-dan-berkelanjutan>.

Kemudian pada tahun 2022 nilai ekspor dalam sektor perikanan meningkat pelan dengan angka USD6,24 miliar dengan komoditas yang sama seperti tahun sebelumnya.⁵

Pembahasan sebelumnya telah disinggung bahwa perikanan di Indonesia terdapat dua potensi laut salah satunya ialah perikanan budidaya (*aquulture*). Perikanan budidaya (*aquulture*) merupakan suatu kegiatan sebagai produksi biota akuatik yang dikontrol oleh manusia untuk memperoleh pendapatan dan untuk meningkatkan produktivitas perairan. Komoditas yang biasa menjadi budidaya perikanan oleh masyarakat nelayan ialah udang, ikan, kepiting, lobster dan rumput laut dengan menggunakan beberapa jenis air diantaranya air laut, air tawar dan air payau. Saat ini pengembangan budidaya lobster di Indonesia diketahui masih dikategorikan sebagai komoditas budidaya yang lambat. Hal tersebut terjadi karena faktor teknologi dan pakan belum terealisasi dengan baik yang menjadi penyebab utama dalam budidaya lobster di Indonesia, sehingga dibutuhkan peran pemerintah dalam memperbaiki potensi lobster.⁶ Berdasarkan peraturan menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 tentang Perubahan Pengelolaan Lobster (*Panulirus spp*), Kepiting (*Scylla spp*), dan Rajungan (*Portunus, spp*) di Wilayah Negara Republik Indonesia menyatakan:

⁵“Indonesia.go.id - Hasil Laut Indonesia Masih Primadona Pasar Dunia,” diakses 20 Juli 2024, <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/4226/hasil-laut-indonesia-masih-primadona-pasar-dunia?lang=1>.

⁶BM Lukita Grahadyarini, “Budidaya Lobster Masih Menghadapi Tantangan - Kompas.id,” 2022, <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/06/07/budidaya-lobster-hadapi-tantangan>.

“Bahwa untuk mengoptimalkan pengelolaan benih bening lobster serta untuk memenuhi kebutuhan pembudidayaan lobster di Wilayah Negara Republik Indonesia”⁷

Dengan adanya peraturan tersebut merupakan salah satu upaya dalam memberikan dukungan terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat nelayan kecil. Direktur Pengawasan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan, menjelaskan bahwa benih bening lobster hanya boleh dimanfaatkan sebagai kegiatan budidaya di Indonesia.⁸ Akan tetapi pernyataan tentang aturan diatas tidak sesuai dengan faktanya, pasalnya baru-baru ini pemerintah membuka kembali kegiatan ekspor benih bening lobster melalui bentuk kerja sama dengan investor di luar negeri.⁹ Hal tersebut menjadi hal yang dikhawatirkan, karena dengan terbukanya ekspor benih bening lobster ditakutkan budidaya lobster di Indonesia akan tertinggal dibandingkan dengan Negara Vietnam yang berhasil dalam membudidayakan lobster dimana benih yang diperoleh berasal dari Indonesia. Kabupaten Situbondo sendiri tentang pembudidayaan lobster, Dinas Perikanan mengutip pada Permen KP Nomor 12 tahun 2020 yang disampaikan oleh Menteri Kelautan dan Perikanan bahwa saat ini pembudidayaan lobster di Situbondo boleh dilakukan oleh siapa saja termasuk perorangan tanpa harus izin khusus dan berharap dengan adanya regulasi ini mampu mengekspor lobster sehingga berhenti untuk mengekspor benih lobster pada negara Vietnam. Walaupun budidaya benih lobster diperbolehkan, secara

⁷Kementrian Kelautan Perikanan Jamin Kemudahan Budidaya Lobster Lewat Permen KP 17/2021 – DISLUTKAN NTB, 14 Juli 2021, <https://dislutkan.ntbprov.go.id/kkp-jamin-kemudahan-budidaya-lobster-lewat-permen-kp-17-2021/>.

⁸Kementrian Kelautan Perikanan Jamin Kemudahan Budidaya Lobster Lewat Permen Kp 17/2021 – Dislutkan Ntb

⁹Masyithah Aulia Adhiem, “Polemik Pembukaan Kembali Ekspor Benih Lobster,” 2024.

praktik masyarakat nelayan masih bingung dalam pembudidayaannya sehingga tidak ada ketertarikan dalam melakukan budidaya tersebut, karena perlunya perhatian khusus pada pakan yang diberikan, perawatan yang harus terjaga serta kondisi air yang stabil.¹⁰

Walaupun luasnya wilayah laut di Indonesia dengan potensi laut yang dimiliki berlimpah, namun tidak sejalan dengan pemanfaatannya. Pemanfaatan laut yang masih kurang maksimal dan kurang diperhatikan sehingga mempengaruhi kondisi sumber daya laut, pasalnya angka konsumsi ikan di Indonesia memperlihatkan terus menerus meningkat sebesar 50% sejalan dengan meningkatnya penduduk Indonesia.¹¹ Hal tersebut menyebabkan adanya penangkapan ikan yang berlebihan sehingga menimbulkan area penangkapan yang tereksplorasi secara berlebihan. Dibandingkan negara lain yang mampu mengelola potensi lautnya dengan baik sehingga bisa mempengaruhi pendapatan negara tersebut serta mampu mensejahterakan ekonomi masyarakat nelayan.

Masyarakat nelayan di Indonesia sudah ada jauh sebelum era kolonial. Negara Indonesia yang dikenal dengan negara kepulauan mempunyai sekitar 17.508 pulau, tidak menutup kemungkinan terdapat masyarakat yang hidup disetiap pulau tersebut. Pada umumnya profesi nelayan Indonesia merupakan profesi yang turun-menurun dari nenek moyang. Berbicara soal nelayan tidak

¹⁰InfoPublik - Perekayasaan Lobster di Situbondo Dukung Industrialisasi Budidaya Lobster,” diakses 30 Juli 2024, <https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/467208/perekayasaan-lobster-di-situbondo-dukung-industrialisasi-budidaya-lobster?show=>.

¹¹Iin Siti Djunaidah, “Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia: Ironi di Negeri Bahari,” *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan* 11, no. 1 (30 April 2017): 12–24, <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.82>.

jauh-jauh dengan isu nelayan yang termarginalkan, miskin serta menjadi sasaran eksploitasi penguasa baik secara ekonominya maupun politik. Kemiskinan yang selalu menjadi *trade mark* terhadap nelayan dalam hal kondisi pemukiman yang kumuh, tingkat pendapatan dan pendidikan yang rendah, rentannya mereka terhadap perubahan sosial-politik, dan ekonomi.

Tabel 1.1 Angka Kemiskinan Masyarakat Nelayan¹²

Tahun	Jumlah
2018	13,55 juta jiwa
2019	14,58 juta jiwa
2022	17,74 juta jiwa

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diartikan bahwa masyarakat nelayan menjadi salah satu penyumbang masyarakat Indonesia sebagai kategori miskin sebanyak 68%. Saat ini perkembangan teknologi terhadap nelayan sangat digencarkan dengan harapan nelayan mampu meningkatkan taraf hidupnya terutama dalam bidang ekonomi. Teknologi yang dikembangkan dimulai dari teknologi informasi, teknologi yang diperuntukkan dalam penangkapan ikan dan sebagainya. Namun pada kenyataannya perkembangan teknologi ini tidak sepenuhnya dapat memperbaiki kehidupan ekonominya, karena keterbatasan nelayan dalam pengoperasiannya yang dimana terdapat masyarakat nelayan yang gagap teknologi sehingga banyak nelayan yang enggan untuk beradaptasi. Dengan hal tersebut mengakibatkan masyarakat nelayan masih dikategorikan sebagai masyarakat yang kurang berdaya.

¹²“Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara,” diakses 7 Agustus 2024, <https://sumut.bps.go.id/indicator/56/531/1/jumlah-nelayan-menurut-kategori-orang-.html>.

Kabupaten Situbondo sendiri memiliki potensi sumberdaya laut dan perikanan sebanyak 2.884 kapal perikanan, 15.326 masyarakat nelayan serta 1.264,66 hektar tambak budidaya.¹³ Kabupaten Situbondo memiliki destinasi wisata yang memanfaatkan potensi laut, salah satunya yakni Wisata Kampung Kerapu. Destinasi wisata kampung kerapu yang berada di Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo merupakan wisata yang berada di sepanjang jalan pantura dengan jarak 12 km dari pusat kota. Keberadaan wisata ini dinaungi oleh Badan Usaha Milik Desa Klatakan, sebelumnya tempat ini merupakan laut yang tidak dikelola dengan baik, dengan berjalannya waktu dan usaha yang dilakukan oleh pemerintah setempat tempat yang sebelumnya merupakan tempat yang tidak dikelola menjadi salah satu destinasi wisata sekaligus menjadi pusat budidaya kerapu di Kabupaten Situbondo.

Dalam wisata kampung kerapu terdapat keramba jaring apung yang digunakan oleh masyarakat nelayan setempat untuk membudidayakan ikan kerapu.¹⁴ Pembudidayaan ikan kerapu yang dilakukan merupakan sumber mata pencaharian mereka untuk memperoleh penghasilan dalam memenuhi kebutuhan pokoknya. Diketahui bahwa keberadaan keramba jaring apung memiliki jumlah sebanyak 50 keramba jaring apung aktif. Namun, pada tahun 2016 keramba jaring apung untuk pengelolaan ikan kerapu ini mengalami

¹³Sekdaprov Adhy Karyono Ajak Masyarakat Ikut Jaga dan Optimalkan Potensi Laut Jatim,” Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur, diakses 29 Juli 2024, <https://kominfo.jatimprov.go.id/berita/sekdaprov-adhy-karyono-ajak-masyarakat-ikut-jaga-dan-optimalkan-potensi-laut-jatim>.

¹⁴Ahmad Alkahfi Umarela, “Wisata Kampung Kerapu,” Desa Klatakan, 30 Januari 2024, <https://desaklatakan.com/index.php/artikel/2024/1/30/wisata-kampung-kerapu>.

penurunan secara signifikan dalam segi pemasarannya karena peraturan pemerintah yang melarang kapal asing membeli ikan kerapu langsung pada keramba nelayan, sehingga hal tersebut menyulitkan mereka dalam mengembangkan usaha perikananannya. Selain itu juga mitra yang awalnya memberi modal kepada masyarakat nelayan perlahan-lahan menghilang dengan alasan hilangnya pemasaran akibat peraturan pemerintah.¹⁵ Keramba jarring apung yang sebelumnya berjumlah 50 keramba jarring apung, saat itu menurun menjadi 17 keramba jarring apung yang aktif.

Berdasarkan teori kesejahteraan ekonomi, setiap individu dapat dikatakan sejahtera dalam aspek ekonominya apabila dia mampu memenuhi kebutuhan pokoknya dengan layak dan berkelanjutan.¹⁶ Dengan demikian, masyarakat nelayan yang berada disekitar wisata kampung kerapu, dengan adanya permasalahan diatas mereka mengalami penurunan pendapatan yang artinya mereka tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan, papan dan sandang.

Kemudian pada tahun 2021 terdapat inovasi baru yang dibawa oleh Pak Hendra yakni inovasi budidaya lobster dengan bantuan teknologi lobstech. Pak Hendra merupakan orang yang berasal dari Bondowoso yang saat itu berstatus sebagai mahasiswa aktif Universitas Brawijaya yang melanjutkan pendidikannya pada tingkat Magister. Awalnya Pak Hendra beserta temennya menciptakan teknologi lobstech karena adanya keresahan

¹⁵BungRam, "Blog Jurnalisme Publik - www.indonesiana.id," diakses 30 Juli 2024, <https://www.indonesiana.id/>.

¹⁶Bappenas, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024*, Bappenas, 2020.

terhadap masyarakat nelayan yang kehilangan mata pencahariannya dari budidaya ikan kerapu di Situbondo dan Pak Hendra dan juga melihat potensi budidaya lobster di Indonesia khususnya di Kabupaten Situbondo yang belum terlaksana dengan maksimal dengan banyaknya kendala yang dihadapi, padahal kualitas air dimiliki sangat memumpuni untuk dilakukan budidaya lobster. Sehingga hal ini yang mendorong Pak Hendra untuk mengembangkan Teknologi Lobstech.

Teknologi lobstech ini dirancang dan dilakukan uji coba oleh Pak Hendra beserta temannya dengan kurun waktu 2 tahun sehingga mereka berhasil menciptakan sebuah kotak sensor berbasis *Internet Of Things* untuk mengontrol kualitas air yang diletakkan pada media budidaya lobster yakni keramba jaring apung, selanjutnya disambungkan pada aplikasi lobstech di komputer dan para masyarakat nelayan juga bisa memantau dengan menggunakan telepon genggam.¹⁷

Keberadaan teknologi lobstech ini merupakan salah satu upaya dalam memberdayakan masyarakat nelayan yang berada di wisata kampung kerapu, Pak Hendra mengajak masyarakat nelayan setempat untuk bekerja sama dalam membudidayakan lobster dengan sistem bagi hasil. Pada sebelumnya, Pak Hendra terus menerus memberikan edukasi budidaya lobster dengan bantuan teknologi kepada masyarakat nelayan dengan mendatangi dari rumah ke rumah. Sehingga dengan tekad dan usahanya Pak Hendra berhasil mengajak

¹⁷Trisya Firdaus, "Lobstech, Inovasi Hendra Sebagai Solusi Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Nelayan," diakses 29 Juli 2024, <https://www.viva.co.id/digital/digilife/1649250-lobstech-inovasi-hendra-sebagai-solusi-teknologi-untuk-meningkatkan-produktivitas-nelayan>.

masyarakat nelayan untuk bekerja sama dalam membudidayakan lobster yang membuatnya mendapatkan apresiasi SATU Indonesia Awards pada tahun 2021 bidang teknologi.¹⁸

Walaupun Pak Hendra bukan berasal dari keluarga nelayan, keinginannya untuk memberdayakan masyarakat dan ingin mengembalikan mata pencahariannya dengan harapan masyarakat nelayan dapat meningkatkan kesejahteraan ekonominya dan mampu memulihkan kembali sumber pendapatannya. Walaupun tantangannya sangat besar, bukan berarti semangatnya tidak bisa memberikan perubahan pada pengelolaan sektor laut yang ada di Situbondo.¹⁹

Dengan demikian, pemaparan data diatas sangat penting untuk dilakukan sebuah riset karena upaya pemberdayaan masyarakat nelayan yang dilakukan oleh Pak Hendra dengan tujuan mengembalikan sumber mata pencaharian masyarakat nelayan yang sebelumnya hilang akibat menurunnya hasil budidaya ikan kerapu. Sehingga hal tersebut dapat berkontribusi pada aspek pemberdayaan masyarakat nelayan dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Maka dari itu, berdasarkan uraian diatas penulis bermaksud untuk melaksanakan penelitian tentang “Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan: Studi Kasus Nelayan Situbondo”.

¹⁸Hozaini, “Kurang Modal, Budidaya Ikan Kerapu Keramba Jaring Apung di Situbondo Mulai Lesu,” beritasatu.com, diakses 30 Juli 2024, <https://www.beritasatu.com/nusantara/2792492/kurang-modal-budidaya-ikan-kerapu-keramba-jaring-apung-di-situbondo-mulai-lesu>.

¹⁹Firdaus, “Lobstech, Inovasi Hendra Sebagai Solusi Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Nelayan.”, 2023.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian diatas, maka peneliti menentukan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana perubahan sosial dalam penerapan teknologi lobsstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?
2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo?
3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan gambaran yang akan dilalui dalam melakukan penelitian.²⁰ Maka fokus penelitian diatas sebagai acuan bagi peneliti untuk mencapai tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perubahan hasil penggunaan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo.
2. Untuk mengetahui bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo.
3. Untuk mengkaji dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo.

²⁰Zainal Abidin, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember,” (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 45.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian merupakan kontribusi yang harus dilakukan setelah selesainya penelitian.²¹ Manfaat penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang disusun sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sarana baru, menambah wawasan terkait ilmu dari pemanfaatan teknologi *lobstech* terhadap pemberdayaan masyarakat nelayan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan referensi sebagai acuan dasar dalam keilmuan, yang dapat dijadikan literatur peneliti selanjutnya tentang pemanfaatan teknologi *lobstech* terhadap pemberdayaan masyarakat nelayan.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan masukan pada mata kuliah program studi Pengembangan Masyarakat Islam yaitu Kesejahteraan Sosial, *community development*, dan Teknologi Pemberdayaan Masyarakat

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengalaman baru melalui interaksi langsung dengan masyarakat.

²¹Zainal Abidin, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember,” (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 46.

b. Bagi Instansi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan bahan informasi dan rujukan khususnya bagi mahasiswa Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

c. Bagi Pemerintah Desa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan bagi Pemerintah Desa yang terkait sebagai pembangunan dan pemanfaatan potensi laut.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengetahuan serta informasi terbaru tentang informasi pemanfaatan sumber daya air laut bagi masyarakat nelayan.

E. Definisi Istilah

Definisi istilah ini merupakan cakupan penjelasan istilah penting yang menjadi perhatian peneliti dalam judul penelitian.²² Adapun istilah penting yang tercantum pada judul penelitian, ialah:

1. Pemanfaatan Teknologi Lobstech

Teknologi merupakan keseluruhan sarana yang menyediakan barang yang diperlukan bagi keberlangsungan dan kenyamanan dalam kehidupan manusia saat ini.²³ Menurut Merriam Webster memaknai teknologi sebagai salah satu penerapan pengetahuan yang efisien dalam suatu bidang tertentu, dalam penggunaannya yang membutuhkan proses Teknik, cara

²²Zainal Abidin, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 46

²³Amira K, "Pengertian Teknologi, Jenis, serta Manfaatnya dalam Kehidupan," diakses 7 Juli 2024, <https://gramedia.com/literasi/teknologi-adalah/>.

serta pengetahuan yang menyesuaikan dengan bidang tertentu. Pemanfaatan teknologi ini tidak hanya fokus pada satu bidang saja, melainkan banyak bidang yang ditekuninya, dimulai dari bidang informasi hingga bidang Pendidikan.

Dalam penelitian ini pemanfaatan teknologi dalam budidaya lobster menggunakan teknologi *Internet Of Things (IoT)* dengan memperoleh hasil teknologi lobstech artinya suatu konsep dari benda atau objek yang dikembangkan seperti sensor dan *software* bertujuan untuk komunikasi, mengendalikan, menghubungkan serta pertukaran data dengan perangkat lainnya selama masih dalam jangkauan internet. Teknologi ini digunakan oleh masyarakat nelayan dalam proses pembudidayaan.

2. Budidaya Lobster

Budidaya perikanan diartikan sebagai kegiatan untuk menghasilkan biota akuatik secara terkontrol untuk memperoleh profit. Hal ini di tekankan pada pemaknaan bahwa kegiatan budidaya perikanan ditekankan pada kegiatan ekonomi yang berfokus pada industry. Dalam penelitian ini budidaya yang sedang diteliti ialah budidaya lobster yang terletak di keramba apung wisata Kampung Kerapu Dusun Gundil, Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.

3. Kesejahteraan Ekonomi

Menurut Walter Friedlander mengartikan bahwa kesejahteraan sosial merupakan bentuk dari pengelompokan institusi dan pelayanan sosial yang dipersiapkan untuk menolong setiap individu maupun kelompok dalam

memenuhi standar hidup yang baik.²⁴ Salah satu dari kesejahteraan yang penting saat ini ialah kesejahteraan dalam aspek ekonomi. Upaya yang lebih mengarahkan pada Tingkat kesejahteraan ekonomi yang dianggap memadai dalam peningkatan Pembangunan ekonomi.

Dalam penelitian ini kesejahteraan ekonomi merupakan aspek yang perlu diperhatikan pada masyarakat nelayan yang saat ini pembangunan ekonomi yang masih belum stabil. Upaya pemberdayaan perlu ditegaskan sebagai salah satu bentuk usaha dalam meningkatkan kesejahteraan sosial terutama dalam segi ekonomi terhadap masyarakat nelayan.

4. Masyarakat Nelayan

Nelayan merupakan individu atau kelompok orang yang bekerja sebagai penangkap ikan dan jenis hewan atau biota lainnya yang hidup dalam perairan terutama di laut.²⁵ Masyarakat nelayan diartikan sebagai salah satu jenis masyarakat Indonesia yang hidup dalam pengelolaan potensi sumber daya perikanan, serta salah satu masyarakat yang hidup diwilayan pesisir dengan karakteristik sosial sendiri yang berbeda dengan masyarakat yang hidup di daratan.²⁶

Dalam penelitian ini yang dimaksud masyarakat nelayan ialah masyarakat nelayan Kabupaten Situbondo, lebih tepatnya masyarakat

²⁴Aris Kurniawan, "Kesejahteraan sosial - Pengertian, Tujuan, fungsi, Para Ahli," diakses 7 Juli 2024, <https://www.gurupendidikan.co.id/kesejahteraan-sosial/>.

²⁵Serafica Gischa Vanya Karunia, "Deskripsi Pekerjaan sebagai Nelayan," KOMPAS.com, 6 Oktober 2021, <https://www.kompas.com/skola/read/2021/10/06/130000469/deskripsi-pekerjaan-sebagai-nelayan>.

²⁶Shinta Septiana, "SISTEM SOSIAL-BUDAYA PANTAI: Mata Pencaharian Nelayan dan Pengolah Ikan di Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal" 13 (Juni 2018), file:///C:/Users/62895/Downloads/20614-54109-1-SM%20(1).pdf.

nelayan yang melakukan budidaya lobster di keramba apung wisata kampung kerapu Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini, peneliti memaparkan penelitian terdahulu sebagai bahan perbandingan terkait penelitian yang akan dilaksanakan. Selain itu, peneliti meringkas hasil dari penelitian terdahulu, baik yang telah diterbitkan maupun belum diterbitkan (skripsi, tesis, disertasi, artikel yang dimuat jurnal ilmiah dan sebagainya).²⁷ Kajian yang berkaitan dengan penelitian ini ialah:

1. Adhitya Yudha Satria, Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Tahun 2023, dengan judul skripsi “Pemberdayaan Nelayan Pesisir Pantai Kenjeran Oleh Dina Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Dalam Mengembangkan Kawasan Perikanan”.²⁸ Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemberdayaan nelayan pesisir Pantai kenjeran oleh DKPP Kota Surabaya dalam pengembangan Kawasan perikanan. Penulisan ini dilatar belakangi adanya program pemberdayaan nelayan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Surabaya tidak berjalan maksimal. Metode pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberdayaan yang telah dilakukan DKPP Kota Surabaya dalam pengembangan kawasan perikanan pada proses

²⁷Zainal Abidin, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 46

²⁸Adhitya Yudha Satria, “Pemberdayaan Nelayan Pesisir Pantai Kenjeran Oleh Dina Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Dalam Mengembangkan Kawasan Perikanan”. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur, 2023. https://repository.upnjatim.ac.id/18516/1/17041010108_cover%20betul%20fixx.pdf.

pemberdayaan yang dilakukan telah dianggap cukup berhasil, mampu meningkatkan hasil tangkapan para nelayan sehingga sangat membantu para nelayan dan bisa mensejahterakan nelayan pada umumnya meskipun dalam praktiknya masih terdapat kekurangan. Persamaan dalam penulisan ini terletak pada subjek penelitian, dimana keduanya sama-sama membahas tentang pemberdayaan masyarakat nelayan serta persamaan dalam penggunaan metode penelitian yang sama-sama menggunakan metode penelitian pendekatan kualitatif. Sedangkan perbedaan peneliti terdahulu dengan penulis terletak pada aspek yang diteliti, peneliti terdahulu mengkaji tentang program pemberdayaan nelayan oleh Pemerintah sedangkan peneliti mengkaji tentang pemanfaatan teknologi lobster terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo. Serta perbedaan pada lokasi penelitian, peneliti terdahulu berlokasi di Kota Surabaya sedangkan penulis berlokasi di Kabupaten Situbondo.

2. M. Izainur Rohman dan Khaerunnisa Tri Darmaningrum, Mahasiswa dan Mahasiswi Program Studi Komunikasi Penyiaran Islam Fakultas Dakwah, Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Tahun 2024, dengan judul jurnal “Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir”.²⁹ Tujuan dari penulisan tersebut adalah teknologi digital saat ini menjadi bagian yang tidak dapat

²⁹M. Izainur Rohman dan Khaerunnisa Tri Darmaningrum, “Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir,” *Jurnal Selasar KPI : Referensi Media Komunikasi Dan Dakwah* 4, no. 1 (7 Juni 2024): 30–40, <https://doi.org/10.33507/selasar.v4i1.1744>.

dipisah dalam kehidupan yang berkembang saat ini, teknologi digital ini mempunyai potensi besar sebagai perbaikan kualitas hidup masyarakat pesisir, dengan melalui pemanfaatan digital di era sekarang mampu mempromosikan produk yang dihasilkan kepada konsumen lokal maupun internasional melalui media sosial dan platform online yang merupakan salah satu bentuk dari *e-commerce* dan pemasaran digital. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis ialah metode penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan observasi, wawancara dan dokumentasi. Penulisan ini memperoleh hasil bahwa pengaruh dalam pemanfaatan teknologi yang digunakan sangat berpengaruh bagi masyarakat terutama dalam bidang perekonomian. Persamaan dalam penulisannya dengan peneliti terletak pada segi subjek penelitian yang sama-sama memanfaatkan teknologi bagi kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan dan sama-sama menggunakan metode penelitian pendekatan kualitatif. Akan tetapi dalam perbedaannya terletak pada segi fokus penelitiannya yang berfokus pada pemanfaatan teknologi sebagai jual beli melalui platform online sedangkan peneliti melihat dampak pemanfaatan teknologinya dalam proses budidaya, selain itu juga perbedaannya terletak pada Lokasi penelitian yang berlokasi daerah pesisir yang ada di Kabupaten Pekalongan sedangkan peneliti berlokasi di Kabupaten Situbondo.

3. Aisyah Yulindasari dan Santikan Rahayu, Mahasiswi Program Studi Departemen Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas

Hasanuddin, Tahun 2023 dengan judul artikel jurnal “Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan: Studi Kasus Nelayan Pelabuhan Paotere Kota Makassar”.³⁰ Pembahasan dalam penulisan ini ialah bertujuan untuk mengetahui praktik penangkapan ikan yang dilaksanakan oleh serta untuk mengetahui dampak penggunaan teknologi dalam penangkapan ikan oleh masyarakat nelayan, selain itu juga melihat manfaat dan Gambaran yang jelas dalam penggunaan teknologi sehingga tidak dipergunakan secara berlebihan atau tidak sesuai dengan ketentuan. Penulisan artikel jurnal ini memperoleh hasil bahwa masyarakat nelayan di Kelurahan Gusung mampu menggunakan teknologi dengan baik dan tidak melebihi batas kegunaan walaupun hasil tangkapan yang diperoleh juga sesuai dengan teknologi yang digunakan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28-29 Mei 2023 dengan menggunakan metode penelitian analisis deskriptif kualitatif, Teknik yang digunakan ialah observasi, wawancara dan dokumentasi. Persamaan dalam penulisan ini terletak pada subjek penelitian yang sama-sama melihat pemanfaatan teknologi bagi masyarakat nelayan, objek penelitian yang sama-sama melihat dari segi kesejahteraan ekonomi dan metode penelitian yang digunakan sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Perbedaannya terletak pada Lokasi

³⁰Aisyah Yulindasari dan Santika Rahayu, “Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan: Studi Kasus Nelayan Pelabuhan Paotere Kota Makassar,” *Jurnal Mahasiswa Antropologi* 2, no. 1 (6 Agustus 2023): 36–51, <https://doi.org/10.31947/jma.v2i1.27320>.

penelitian, dimana saudari Aisyah dan Santikan berlokasi di Pelabuhan Paotere sedangkan peneliti berlokasi di Kabupaten Situbondo.

4. Ichsan Setiawan, Sarwon Edhy Sofyan, Taufiq Saidi, Lulusi, Yusria Darma, Said Amir Azan, Ikramullah, Akram Tamlicha, Iskandar Hasanuddin dan Syarifah Meurah Yuni, Mahasiswa dan Mahasiswi Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Kelautan dan Perikanan, Program Studi Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, serta Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala, Tahun 2023 dengan judul artikel jurnal “Perancangan Mesin Pemberi Pakan Otomatis Berbasis *Internet Of Things* Untuk Budidaya Ikan Sebagai Solusi Keamanan Pangan Dan Pemanfaatan Energi Berkelanjutan”.³¹ Hasil dari penulisan tersebut menjelaskan bahwa ikan adalah jenis biota air yang dijadikan sebagai sumber pangan manusia secara jangka panjang maupun jangka pendek. Maka dari itu ikan mempunyai potensi sebagai kontribusi pada meningkatnya pendapatan daerah, terutama di daerah Aceh. Saat ini maraknya pelaku usaha budidaya perikanan baik di perairan maupun di darat, karena permintaan pasar yang melesat pada pemasok ikan. Mitra usaha yang dimiliki adalah kelompok masyarakat dengan kelompok Usaha Workshop Aneka Produksi Teknikal Lamteumen Baru yang berfokus pada kolam darat di di Perkebunan Desa. Lima tahun lamanya usaha ini

³¹Ichsan Setiawan dkk., “Perancangan Mesin Pemberi Pakan Otomatis Berbasis Iot (Internet of Things) Untuk Budidaya Ikan Sebagai Solusi Keamanan Pangan Dan Pemanfaatan Energi Berkelanjutan,” *Marine Kreatif* 7, no. 2 (31 Oktober 2023): 70, <https://doi.org/10.35308/mk.v7i2.8592>.

berkembang namun dilaksanakan dengan cara sederhana atau manual tanpa adanya pemanfaatan teknologi. Dengan demikian penulisan jurnal artikel ini bertujuan untuk membentuk inovasi baru dalam pengelolaannya dengan menerapkan teknologi seperti sistem otomatis dalam pemberian pakan. Penulisan ini menggunakan metode pelaksanaan dengan Langkah-langkah persiapan aplikasi *Autofeeder* berbahan logam dan komposit dengan pengabdian pada tempat penelitiannya. Hasil dari penelitiannya memperoleh hasil bahwa dengan pengembangan teknologi berbasis *Internet Of Things* ini mampu meningkatkan keefisienan, produktivitas, hasil panen hingga kontribusi dalam ketahanan pangan dan manfaat energi berkelanjutan di daerah tersebut. Persamaan penulisan artikel jurnal tersebut dengan peneliti terletak di subjek penelitian yang sama-sama mengangkat pemanfaatan teknologi berbasis *Internet Of Things* bagi masyarakat nelayan. Perbedaan dari penulisan artikel jurnal dengan peneliti terletak pada segi metode penelitiannya dimana penulis menggunakan metode pelaksanaan dengan mengabdikan pada Desa Gla Meunasah Baro sedangkan peneliti menggunakan metode penelitian jenis pendekatan deskriptif kualitatif serta perbedaan dari segi Lokasi penelitian yang terletak di Desa Gla Meunasah Baro sedangkan peneliti di Desa Klatakan Kabupaten Situbondo.

5. Andi Tenri Angke Were Unru, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, 2024 dengan judul skripsi "Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Kelompok Usaha Agang

Nelayan di Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep”.³² Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya serta kendala yang dialami oleh Kelompok Usaha Agang Nelayan dalam memberdayakan masyarakat pesisir. Metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian kuantitatif dengan memperoleh hasil bahwa upaya yang dilakukan kelompok Usaha Agang Nelayan dalam pemberdayaan masyarakat pesisir ada tiga yaitu 1) memberikan pengetahuan dan keterampilan, 2) memberikan bantuan berupa lapangan pekerjaan, 3) meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir. Pada penelitian terdahulu terdapat persamaan yakni keduanya sama-sama meneliti tentang pemberdayaan masyarakat nelayan, sedangkan terdapat perbedaan pada metode yang digunakan yakni peneliti terdahulu menggunakan metode kuantitatif sedangkan penulis menggunakan metode kualitatif.

Tabel 2.1
Tabel Originalitas Penelitian

No.	Identitas	Judul	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
1.	Adhitya Yudha Satria, Mahasiswa Program Studi Administrasi Publik, Universitas Pembangunan Nasional	“Pemberdayaan Nelayan Pesisir Pantai Kenjeran Oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Dalam Mengembangkan	a. Mengkaji tema dengan pembahasan pemberdayaan masyarakat nelayan. b. Subjek penelitian c. Metode penelitian	a. Lokasi Penelitian b. Subyek penelitian	

³²Andi Tenri Angke Were Unru, “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Kelompok Usaha Agang Nelayan di Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep”. Makassar: Universitas Hasanuddin, 2024.
https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/39201/2/L041201023_skripsi_27_08-2024%20bab%201-2.pdf.

No.	Identitas	Judul	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
	Veteran Jawa Timur, Tahun 2023,.	Kawasan Perikanan”			
2.	M. Izainur Rohman dan Khaerunnisa Tri Darmaningrum, Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Tahun 2024	“Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir”.	a. Mengkaji tema dengan pembahasan pemberdayaan masyarakat nelayan. b. Subjek penelitian c. Metode penelitian	a. Fokus penelitian b. Lokasi penelitian	
3.	Aisyah Yulindasari dan Santikan Rahayu, Universitas Hasanuddin, Tahun 2023	“Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan: Studi Kasus Nelayan Pelabuhan Paotere Kota Makassar”.	a. Mengkaji tema dengan pembahasan pemberdayaan masyarakat nelayan. b. Subjek penelitian c. Objek penelitian d. Metode penelitian	a. Lokasi Penelitian	
4.	Ichsan Setiawan, Sarwon Edhy Sofyan, Taufiq Saidi, Lulusi, Yusria Darma, Said Amir Azan, Ikramullah, Akram Tamlicha, Iskandar Hasanuddin	“Perancangan Mesin Pemberi Pakan Otomatis Berbasis <i>Internet Of Things</i> Untuk Budidaya Ikan Sebagai Solusi Kemanan”Pangan Dan Pemanfaatan Energi Berkelanjutan”.	a. Mengkaji tema dengan pembahasan pemberdayaan masyarakat nelayan b. Subjek penelitian c. Objek penelitian	a. Metode penelitian b. Lokasi penelitian	

No.	Identitas	Judul	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
	dan Syarifah Meurah Yuni, Universitas Syiah Kuala, Tahun 2023				
5.	Andi Tenri Angke Were Unru, Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, 2024.	“Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Kelompok Usaha Agang Nelayan di Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep”.	a. Mengkaji tema dengan pembahasan pemberdayaan masyarakat nelayan b. Subjek penelitian	a. Fokus peneliti a b. Metode peneliti a c. Lokasi peneliti an d. Objek peneltian	
6.	Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Tahun 2024.	“Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan: Studi Kasus Nelayan Situbondo”	a. Mengkaji tema pemberdayaan masyarakat nelayan b. Menggunakan metode penelitian kualitatif.	a. Fokus Peneliti an b. Objek peneliti an c. Lokasi Peneliti an	Penelitian ini mengkaji tentang pemberdayaan masyarakat nelayan melalui pemanfaatan teknologi <i>Internet Of Things</i> sebagai budidaya lobster di Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo

Penelitian ini memiliki sejumlah kebaruan jika dibandingkan dengan berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan teknologi dan

kesejahteraan masyarakat pesisir. Misalnya, pada penelitian berjudul “Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir”, pembahasan masih berada pada ranah umum pemanfaatan teknologi informasi, seperti akses komunikasi, informasi pasar, dan literasi digital. Penelitian ini berbeda karena secara khusus mengkaji pemanfaatan teknologi Lobstech berbasis Internet of Things (IoT) yang langsung diterapkan dalam budidaya lobster, bukan hanya dalam penyebaran informasi, melainkan menyentuh aspek teknis dan produktif dari kegiatan perikanan.

Selanjutnya, jika dibandingkan dengan penelitian “Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan” yang dilakukan di Pelabuhan Paotere, Makassar, pendekatan penelitian tersebut lebih menekankan pada peningkatan efektivitas alat tangkap untuk nelayan tangkap (*capture fisheries*). Sementara penelitian ini secara spesifik mengangkat teknologi pada sektor budidaya (*aquaculture*), yang berbeda dari penangkapan, dengan meneliti perubahan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui pendekatan teknologi produksi.

Perbandingan lain terlihat pada penelitian “Perancangan Mesin Pemberi Pakan Otomatis Berbasis IoT” yang lebih fokus pada sisi perancangan alat dan teknis di laboratorium. Penelitian ini memberikan kebaruan karena menguji langsung implementasi teknologi di lapangan dan melihat efek riilnya terhadap kondisi ekonomi nelayan Situbondo. Maka,

selain menilai kelayakan teknologi, penelitian ini juga menyentuh aspek sosial dan ekonomi masyarakat.

Sementara itu, dalam penelitian “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Kelompok Usaha Agang Nelayan”, pendekatan pemberdayaan dilakukan melalui penguatan kelembagaan dan kelompok usaha. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan melihat pemberdayaan dari sisi teknologi digital yang langsung berdampak pada produksi dan pendapatan nelayan, bukan hanya penguatan kelembagaan. Terakhir, lokasi studi kasus di Kabupaten Situbondo juga memberikan kontribusi baru dalam literatur, karena daerah ini belum banyak diteliti dalam konteks penerapan teknologi akuakultur modern. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya menghasilkan temuan lokal, tetapi juga memberikan peluang pengembangan model pemberdayaan berbasis teknologi tepat guna yang dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya.

B. Kajian Teori

1. Teori Pemberdayaan

a. Konsep Pemberdayaan Masyarakat

Konsep pemberdayaan (*empowerment*) ada karena adanya hasil pemikiran yang berupa harapan dan kegagalan.³³ Maksud dari harapan bermakna munculnya alternative pembangunan yang menyertakan nilai demokrasi, persamaan gender, persamaan antar generasi dan pertumbuhan ekonomi yang layak. Sedangkan kegagalan disini

³³John Friedmann, *Empowerment: The Politics of Alternative Development* (John Wiley & Sons, 1992).

bermakna bahwa model pembangunan ekonomi gagal dalam menanggulangi permasalahan kemiskinan dan lingkungan yang berkelanjutan.

Kertasasmita menerangkan tentang kemajuan ekonomi yang berkelanjutan didukung sumber daya manusia yang mempunyai inisiatif dan kreatifitas. Inisiatif timbul apabila adanya persamaan dan kesempatan untuk berperan aktif untuk ikut serta dalam proses perubahan.³⁴ Maka dari itu diperlukannya kebebasan dan kesempatan untuk berperan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan setiap individu. Pemberdayaan sebagai konsep pilihan pembangunan, sehingga menekan otonomi pengambilan keputusan suatu kelompok masyarakat yang berlandaskan pada sumber pribadi, partisipasi, demokrasi serta pemberdayaan sosial melalui suatu pengalaman.

Menurut Dr. Zubaedi, M.Ag., M.Pd dalam buku Pengembangan Masyarakat menjelaskan bahwa munculnya konsep pemberdayaan timbul dari kegiatan serta modal sosial pada kelompok masyarakat, sebagai wadah bagi mereka untuk menjadi lebih produktif dan terhindar dari kebiasaan yang tidak produktif. Selain itu, pemberdayaan masyarakat juga masuk pada konsep pembangunan ekonomi yang memahami nilai-nilai sosial yang tercermin dalam metode pembangunan bersifat *peoplecentered*, *participatory*, *empowering* dan *sustainable*. Konsep *peoplecentered* merupakan

³⁴Ginandjar Kartasasmita, *Kemiskinan*, Cet. 1 (Jakarta: Balai Pustaka, 1997).

pembangunan yang didasari dengan kebiasaan masyarakat itu sendiri yang mengikutsertakan partisipasi masyarakat didalamnya. Sedangkan *Empowering* dan *sustainable* berfokus pada strategi pembangunan yang berlandaskan pemberdayaan masyarakat (komunitas) dan bersifat berkelanjutan.³⁵

b. Prinsip-prinsip Pemberdayaan

Menurut Soedijanto dengan adanya pergeseran kebijakan Pembangunan dari peningkatan produktivitas seiring dengan terjadinya perubahan sistem desentralisasi pemerintahan di Indonesia, sehingga muncul prinsip-prinsip pemberdayaan:³⁶

1. Kesukarelaan, keterlibatan seseorang dalam kegiatan pemberdayaan tidak boleh berlangsung karena adanya pemaksaan, melainkan harus dilandasi oleh kesadaran sendiri.
2. Partisipatif, keterlibatan semua *stake holder* sejak pengambilan Keputusan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi dan pemanfaatan hasil kegiatannya.
3. Demokrasi, memberikan hak kepada semua pihak untuk mengemukakan pendapatnya dan saling menghargai.
4. Keterbukaan, berlandaskan kejujuran, saling percaya dan saling mempedulikan.

³⁵Dr. Zubaedi, M.Ag., M.Pd. "Pengembangan Masyarakat: Wacana dan Praktik". Jakarta: Kencana, 2013. hal 162.

³⁶Totok Mardikanto & Poerwoko Soebiato, "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Kebijakan Publik". Bandung: Alfabeta, 2020. hal 108.

5. keswadayaan, kemampuannya untuk merumuskan melaksanakan kegiatan dengan penuh tanggung jawab tanpa menunggu bantuan dari luar.

c. Manfaat Pemberdayaan

Pada hakikatnya, pemberdayaan masyarakat tidak hanya ditujukan pada individu tetapi juga secara berkelompok sebagai bagian dari aktualisasi ekstensi manusia. Sehingga, masyarakat bisa dijadikan sebagai tolak ukur secara normative yang menempatkan konsep pemberdayaan masyarakat sebagai salah satu dari upaya membangun ekstensi masyarakat secara pribadi.

Menurut Suharto, pemberdayaan merujuk pada kemampuan masyarakat, khususnya kelompok yang lemah sehingga mereka memiliki kekuatan atau kemampuan dalam:³⁷

1. Memenuhi kebutuhan dasarnya sehingga mereka memiliki kebebasan. Artinya mereka bukan bebas mengemukakan pendapat tetapi juga bebas dari kelaparan, kebodohan dan kesakitan.
2. Menjangkau sumber-sumber produktif yang memungkinkan barang dan jasa yang dibutuhkan dan berkualitas.
3. Ikut serta dalam partisipasi pembangunan dan Keputusan yang mempengaruhi mereka.

³⁷Iwan Idrus et al, *Community Development (Manajemen Pemberdayaan Masyarakat)*. Purwokerto: Amerta Media, 2022. hal 13.

d. Tahapan Pemberdayaan Masyarakat

Berdasarkan penjelasan tentang pemberdayaan masyarakat, menurut Isbandi Rukminto Adi, terdapat beberapa tahapan dalam pemberdayaan masyarakat:³⁸

- 1) Tahap Persiapan, pada tahap ini persiapan berkaitan dengan petugas dan lapangan. Penyiapan petugas ialah tenaga pemberdayaan masyarakat yang dapat dilaksanakan oleh *community woker*, kemudian persiapan lapangan yang didasari suatu usaha untuk dilaksanakan dengan non direktif.
- 2) Tahap Pengkajian, tahap ini merupakan proses pengkajian yang bisa dilaksanakan melalui individu ataupun kelompok masyarakat. Hal ini petugas berusaha untuk identifikasi permasalahan yang dirasakan (*feel neds*) dan sumber daya yang ada di klien.
- 3) Tahap Perencanaan Alternatif Program atau Kegiatan, tahap ini petugas yang merupakan *exchange agent* (Agen Perubahan) secara partisipatif. Tahap ini dapat melibatkan masyarakat untuk mendalami terkait masalah yang tengah dihadapi dan mencari solusi bagaimana cara untuk menyelesaikannya. Konteks ini, masyarakat diharapkan bisa mencari solusi untuk menyelesaikannya melalui beberapa alternative program dan kegiatan yang bisa dilaksanakan.

³⁸Isbandi Rukminto Adi, *Intervensi Komunitas Pengembangan Masyarakat Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat*, (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2008), hlm 35-47.

- 4) Tahap Performalisasi Rencanaaksi, tahap ini peran agen perubahan membantu setiap kelompok untuk menentukan program dan kegiatan apa yang akan dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Selain itu juga petugas membantu dalam memformalisasikan gagasannya dalam bentuk tertulis, khususnya apabila berkaitan dengan pembuatan proposal kepada penyandang dana.
- 5) Tahap Pelaksanaan Program atau Kegiatan, upaya pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat dimana peran masyarakat diharapkan bisa menjaga keberlangsungan program yang sudah dikembangkan. Kerjasama antar petugas dengan masyarakat adalah hal penting untuk sesuatu yang telah direncanakan dengan baik sesuai pada saat dilapangan.
- 6) Tahap Evaluasi, pada proses evaluasi masyarakat dan petugas program pemberdayaan masyarakat sebaiknya melibatkan masyarakat didalamnya. Sehingga keterlibatannya mampu membentuk suatu system komunitas untuk pengawasan internal dan untuk jangka panjang dalam membangun komunikasi masyarakat yang lebih mandiri dengan memanfaatkan sumber daya yang ada.
- 7) Tahap Terminasi, pada tahap terakhir ini merupakan tahapan pemutusan hubungan secara formal dengan komunitas sasaran.

Dalam tahap ini masyarakat sudah mampu mandiri, serta dilakukan karena penyandang dana akan berhenti memberikan bantuannya.

e. Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat dibutukan dalam pelaksanaan melalui berbagai pendekatan. Menurut Suharto, penerapan pendekatan pemberdayaan bisa dilaksanakan berdasarkan 5P, ialah:³⁹

1. Pemungkinan: terciptanya suasana yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang dengan optimal. Pemberdayaan juga harus bisa membebaskan masyarakat dari krisis kultural dan struktur yang menjadi penghambat.
2. Penguatan: memperkuat pengetahuan dan kemampuan yang ada pada masyarakat untuk memecahkan permasalahan sebagai terpenuhinya kebutuhannya. Pemberdayaan harus bisa bertumbuh kembang pada kemampuan dan kepercayaan diri supaya bisa menunjang kemandirian masyarakatnya.
3. Perlindungan: mampu melindungi masyarakat terutama pada kelompok lemah supaya tidak ditindas oleh kelompok kuat, menghindari terjadinya persaingan yang tidak seimbang antara yang kuat dengan yang lemah, serta mencegah terjadinya eksploitasi kelompok kuat terhadap kelompok lemah. Pemberdayaan harus diarahkan pada penghapusan segala jenis

³⁹Edi Suharto, Kebijakan Publik, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 67

diskriminasi dan mendominasi yang tidak menguntungkan rakyat kecil.

4. Penyokong: memberikan bimbingan dan dukungan supaya masyarakat busa menjalankan perannya dan tugas kehidupannya. Pemberdayaan harus bisa menyokong masyarakat supaya tidak jatuh dalam kondisi dan posisi yang semakin melemah atau terpinggirkan.

5. Pemeliharaan: pemeliharaan keadaan yang kondusif supaya bertahan dalam menyeimbangkan distribusi kekuasaan dengan berbagai kelompok pada masyarakat. Pemberdayaan harus bisa menjamin keselarasan dan keseimbangan yang memungkinkan setiap individu mendapatkan kesempatan berusaha.

f. Jenis-Jenis Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan bisa diselesaikan terus-menerus hingga selesai, sehingga apabila terdapat kondisi yang sama dapat mencapai keseimbangan dinamis antara pemerintah dan setiap bagian yang terwakilkan. Menurut Ndraha dalam Amelia, Wiwin diperlukan bermacam strategi pemberdayaan, antara lain:⁴⁰

1. Pemberdayaan Politik

Pemberdayaan ini memiliki kaitan dengan seluruh hal yang kita lakukan sebagai mengatur diri sendiri dan membuat keputusan.

Secara umum dijelaskan bahwa mendukung seseorang untuk

⁴⁰Sriati, "Pemberdayaan Masyarakat". Universitas Sriwijaya: UPT. Penerbit dan Percetakan.

mempengaruhi proses pembuatan kebijakan dan berpartisipasi dalam mengambil keputusan sangat penting untuk pengembangan kebijakan yang mencerminkan kebutuhan dan kepentingan orang miskin. Memperkenalkan partisipasi politik merupakan metode untuk meningkatkan tanggungjawab dan daya tanggap negara serta memberdayakan masyarakat miskin. Hal ini bisa mengambil serangkaian pendekatan, salah satunya ialah memperkuat kewarganegaraan yang demokratis, memperkenalkan keterlibatan antara negara dengan masyarakat sipil, memperkenalkan akses terhadap informasi serta memperkuat asosiasi warga.

2. Pemberdayaan Ekonomi

Pemberdayaan ekonomi memiliki kaitannya dengan bagaimana masyarakat bekerja agar mencapai pada puncak kekayaannya. Pemberdayaan ini merupakan kemampuan sebagai tindakan atas keputusan yang melibatkan kontrol dan alokasi sumber daya keuangan. Pemberdayaan ekonomi masyarakat diartikan sebagai aktivitas ekonomi yang dilaksanakan oleh masyarakat secara swadaya dalam mengelola sumberdaya apapun yang dapat dikuasainya, serta ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dasar dan keluarga. Usaha pembangunan ekonomi masyarakat tertuju pada perubahan struktur ialah memperkuat kedudukan dan peran ekonomi rakyat dalam perekonomian nasional.

3. Pemberdayaan Budaya

Pemberdayaan budaya ini berkaitan dengan hal dalam kehidupan setiap harinya, seperti makan, bahasa, pakaian, kepercayaan serta ide. Pemberdayaan ini merupakan pemberdayaan yang bertujuan sebagai sejarah dan latar belakangnya.

4. Pemberdayaan Sosial

Pemberdayaan sosial berkaitan dengan seluruh yang dilaksanakan oleh masyarakat pada saat hidup, bekerja dan bermain. Pemberdayaan ini berdasarkan praktiknya berpacu pada prinsip kerja sosial dan pengembangan masyarakat. Pemberdayaan sosial biasanya dilakukan pada empat tingkatan, meliputi: Tingkat Individu, artinya setiap orang bisa menghargai dirinya sendiri dan secara aktif ingin berpartisipasi dalam kehidupan, Tingkat Keluarga, Tingkat Masyarakat. Kebijakan sosial tingkat yang berpengaruh terhadap tindakan tingkat lokal dan nasional sebagai pengenalan kesetaraan sosial dari makna ketimpangan sosial. Sebenarnya ini merupakan wujud inklusi untuk seluruh masyarakat.

5. Pemberdayaan Lingkungan

Pemberdayaan ini dirancang sebagai strategi pertimbangan ekologi serta konservasi sehingga pihak yang diperintah dan lingkungan dapat sesuai dengan metode yang bisa adaptasi secara kondusif dan saling menguntungkan.

2. Teori Teknologi Pemberdayaan Masyarakat

a. Pengertian Teknologi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Teknologi merupakan semua sarana sebagai penyediaan barang yang dibutuhkan bagi keberlangsungan dan kenyamanan hidup manusia.⁴¹ Pengguna teknologi oleh setiap individu dimulai dengan perubahan sumber daya alam menjadi alat-alat sederhana. Penemuan prasejarah tentang kemampuan untuk pengendalian api telah menaikkan tersedianya sumber pangan, sedangkan terciptanya roda sudah membantu masyarakat dalam perjalanan serta pengendalian hidup mereka.

Istilah teknologi berasal dari bahasa Inggris yaitu *Technology* yang berubah secara signifikan dari 200 tahun terakhir. Tepat sebelum abad ke-20, istilah ini tidak biasa dalam bahasa Inggris dan biasanya tertuju pada gambaran dari seni terapan.⁴² Kata teknologi bermakna pengembangan dan penerapan dalam berbagai alat atau system untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi masyarakat dalam kehidupannya. Misalnya, kita jauh dari kerabat atau orang terdekat dan ingin menghubunginya bisa menghubunginya melalui SMS, telegram, telepon ataupun melalui email dengan menggunakan internet.

⁴¹“Arti kata teknologi - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online,” diakses 17 Agustus 2024, <https://kbbi.web.id/teknologi>.

⁴²George Crabb, *Universal Technological Dictionary*, (London: Baldwin, Cradock and Joy: 1823), s.v. "technology."

b. Teknologi Pemberdayaan Masyarakat

Teknologi pemberdayaan masyarakat khususnya pada masyarakat nelayan merujuk pada penggunaan segala jenis teknologi yang fokus pada penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas serta kesejahteraan nelayan. Berikut beberapa teknologi yang digunakan dalam memberdayakan masyarakat nelayan:

1. Teknologi Tepat Guna

Menurut Ahmad Poernomo, beberapa teknologi dan perikanan sudah diaplikasikan untuk mendukung aktivitas nelayan, pembudidaya perikanan, serta masyarakat pesisir lainnya. Teknologi yang dikembangkan Kementerian Kelautan dan Perikanan disesuaikan dengan kebutuhan nelayan dan masyarakat pesisir pada umumnya. Contoh teknologi tepat guna yang diperuntukkan kepada masyarakat nelayan meliputi:⁴³

a) Teknologi *Ice Maker*, teknologi ini membantu nelayan untuk memproduksi es Kristal setiap 30 menit dengan hasil produksi sekitar 10 kg. Komponen pada teknologi ini ialah alat seperti pompa, filter I yaitu mangan dan pasir, filter II ialah karbon aktif, tower atau penampung air serta mesin *ice marker*.

b) Teknologi *Zero Water Discharge (ZWD)*, teknologi ini berguna sebagai meminimalisir penggunaan air tawar, optimalisasi lahan

⁴³Sulaeman Martasuganda dkk, Teknologi Untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir: Seri Budidaya Perikanan (DKP-Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, Dan Pulau-Pulau Kecil, 2005), //perpustakaan.kkp.go.id%2Fknowledgerepository%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3697.

sempit, menjaga situasi system yang stabil, produktivitas yang tinggi untuk menghindari kerusakan lingkungan. Teknologi tersebut sangat cocok untuk daerah yang memiliki ketersediaan air tawar yang minim, serta dalam penerapannya diperuntukkan sebaga budidaya udang.

c) Teknologi *Test Kits Antilin*, teknologi ini berupa alat uji cepat untuk menguji residu formalin pada bahan ikan secara kualitatif menggunakan larutan campuran *pararosanilin* dengan sulfat jenuh terhadap kondisi asam. Teknologi ini dibuat untuk menguji residu formalin pada bahan padat dan cair dengan batas deteksi minimal 2 ppm dengan melihat berubahnya warna pada larutan uji.

2. Teknologi Penangkapan Ikan

Berdasarkan Data Statistik Dinas Perikanan Bidang Pengelolaan

Perikanan Tangkap, ada beberapa alat penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan, meliputi:⁴⁴

a) Payang, alat tangkap ini berupa pukat kantong yang diperuntukkan sebagai menangkap ikan pelagis. Payang terbuat dari benang nilon dan mempunyai bagian badan payang (*Body/Bally*) adalah bagian terbesar dari jaring serta terdapat badan kaki.

⁴⁴Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur-Alat Penangkap Ikan Laut Menurut Kabupaten/Kota, 2013 - Tabel Statistik, diakses 31 Agustus 2024, <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/NDMjMQ==/alat-penangkap-ikan-laut-menurut-kabupaten-kota-2013.html>.

b) Pukat Cincin, alat tangkap ini juga biasa disebut dengan *purse seine* yang digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang bergerombol. Alat ini terdiri dari badan jarring, kantong, *selvege*, pelampung pemberat tali ris atas dan tali ris bawah, serta tali kerut dan cincin.

c) Jaring Insang, alat tangkap ikan ini juga disebut sebagai *gill net* yang berupa alat penangkapan ikan yang mempunyai bentuk persegi panjang, alat ini mempunyai mata jaring yang ukurannya sama diseluruh bagian dengan lebar jaring lebih pendek dari pada dengan panjangnya.

3. Teknologi Pengelolaan Sumber Daya Laut

Kemajuan teknologi yang mempunyai peran penting dalam pengelolaan sumber daya perikanan dan kelautan di Indonesia, menciptakan solusi baru yang ditemukan sebagai peningkatan efisiensi dan keberlanjutan sector kelautan dan perikanan di Indonesia. Terdapat beberapa contoh teknologi pengelolaan sumber daya laut, ialah:⁴⁵

a) Sistem Monitoring Kualitas Air, sistem ini merupakan alat sebagai pemantauan air di area penangkapan maupun area budidaya dan membantu menjaga kelestarian ekosistem laut.

⁴⁵Ledi Dayana Datuarrang, "Pengelolaan Sumber Daya Laut Dan Pesisir Dengan Teknologi Kelautan Dan Perikanan," Ledi Dayana Datuarrang, 1 Januari 2021, https://www.academia.edu/44851626/Pengelolaan_Sumber_Daya_Laut_dan_Pesisir_Dengan_Teknologi_Kelautan_dan_Perikanan.

b) Sistem Pemantauan Satelit, alat ini merupakan alat yang digunakan untuk memantau pergerakan ikan dan kondisi lingkungan laut. Dengan adanya alat tersebut dapat membantu nelayan untuk mengetahui titik keberadaan ikan yang akurat dan terhindari dari *overfishing*.

4. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi ini memiliki peran dalam pemberdayaan masyarakat nelayan, ialah dapat membantu peningkatan kekuatan dan efektivitas dalam mata pencahariannya. Berikut beberapa aspek utama dari penggunaan teknologi terhadap masyarakat nelayan:⁴⁶

a) Akses Informasi dan Pengetahuan, dalam hal ini seperti informasi cuaca dan lokasi ikan. Nelayan bisa mencari informasi cuaca terkini dengan lokasi tangkapan ikan yang optimal dengan cara menggunakan aplikasi mobile atau platform online. Akses ini juga dapat membantu nelayan untuk merancang perjalanan dengan lebih baik, meningkatkan hasil tangkapan serta berkurangnya resiko ketika berada di laut.

b) *Platform Ecommerce*, berupa situs web atau aplikasi yang digunakan oleh nelayan untuk menjual hasil tangkapannya secara langsung pada konsumen tanpa pihak ketiga untuk mengurangi ketergantungan pada perantara.

⁴⁶Saefuddin Saefuddin dkk., "Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Dalam Bidang Teknologi Informasi Dengan Aplikasi Nelayan SMART Untuk Mendukung Keefektifan Aktivitas Penangkapan," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)* 6, no. 1 (30 April 2024): 57–63, <https://doi.org/10.33772/jpmit.v6i1.23>.

c) Alat Komunikasi Satelit, alat ini merupakan alat yang digunakan oleh nelayan untuk berkomunikasi di daerah yang minim jangkauan sinyal seluler dan meningkatkan keselamatan.

5. Teknologi Energi Terbarukan

a) *Solar Tracker*, merupakan teknologi yang diperuntukkan sebagai pengoptimalisasi penangkapan energi matahari. Alat ini bergerak dengan mengikuti pergerakan matahari, penangkapan ikan yang lebih efisien hingga 30% dari pada menggunakan panel surya statis. Penerapan teknologi ini dapat mengurangi biaya energy dan dampak lingkungan. Selain itu juga, alat ini dapat menjalankan alat elektronik seperti: lampu, *Global Positioning System (GPS)* merupakan navigasi satelit yang memberikan informasi lokal.

b) *Solar Ice Maker*, pembuatan es balok yang menggunakan tenaga surya sebagai solusi penyimpanan hasil tangkapan ikan. Alat ini mampu memproduksi es balok mencapai 1 ton dalam sehari untuk menjaga kualitas ikan selama masa penyimpanan.⁴⁷

c. Dampak Teknologi Masyarakat Nelayan

Penggunaan teknologi dalam masyarakat nelayan memiliki dampak signifikan pada keamanan, kesejahteraan dan interaksi

⁴⁷“Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM,” diakses 31 Agustus 2024, <https://ebtke.esdm.go.id/post/2023/08/01/3563/pemanfaatan.energi.surya.dukung.sektor.perikanan.daerah>.

sosial mereka. Berikut beberapa aspek penting dari dampak tersebut:⁴⁸

1. Peningkatan Keamanan

Teknologi dalam hal ini memiliki dampak bagi masyarakat nelayan untuk memudahkan hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat nelayan terutama pada potensi lautnya yang dijadikan sebagai mata pencahariannya, misalnya teknologi *Global Positioning System* dan aplikasi cuaca yang digunakan untuk melaksanakan navigasi yang lebih baik dan memantau kondisi laut sehingga dapat mengurangi resiko melaut.

2. Kesejahteraan Ekonomi

Pemanfaatan teknologi modern menunjukkan bahwa keberadaannya berkontribusi pada peningkatan pendapatan nelayan, karena adanya teknologi dapat meningkatkan hasil tangkapan masyarakat nelayan.

3. Perubahan Pola Interaksi

Meningkatnya penggunaan teknologi terhadap masyarakat nelayan juga mempengaruhi pola interaksi sosial diantara nelayan yang juga mengalami perubahan. Sifat ketergantungan antar nelayan menurun. Karen teknologi

⁴⁸Leski Rizkinaswara, "Teknologi Tingkatkan Keamanan Dan Kesejahteraan Nelayan Pangandaran," Ditjen Aptika (blog), 10 April 2019, <https://aptika.kominfo.go.id/2019/04/teknologi-tingkatkan-keamanan-dan-kesejahteraan-nelayan-pangandaran/>.

mengurangi ketidakpastian hasil tangkapan. Akan tetapi, hubungan antara buruh dan pemilik usaha menjadi lebih impersonal dan birokratis.

4. Tantangan terhadap Nelayan Tradisional

Adanya penggunaan teknologi juga mempengaruhi keberadaan nelayan tradisional, dimana nelayan tradisional yang terus menggunakan teknik yang sudah ketinggalan zaman akan kesulitan bersaing, sementara nelayan yang menggunakan teknologi baru akan mengalami peningkatan pendapatan. Hal ini menyoroti betapa pentingnya bagi pemerintah dan organisasi lain untuk membantu mereka dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi.

3. Teori Budidaya Perikanan

a. Pengertian Budidaya Perikanan

Budidaya perikanan merupakan usaha dalam pemanfaatan sumber daya yang berada di lingkungan sekitar untuk mencapai tujuan bersama pada setiap kelompok. Budidaya ialah bentuk dari campuran manusia dalam meningkatkan produktivitas perairan.⁴⁹ Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan produksi ikan dalam suatu tempat atau media kontrol dan orientasi pada keuntungan. Penjelasan tersebut menekankan pada peran manusia dalam proses produksi dan meningkatkan produksi perairan khususnya ikan air tawar untuk

⁴⁹Cahyo Saparinto, *Panduan lengkap gurami* (Jakarta: Penebar Swadaya, 2008).

mencari keuntungan, serta harapannya menghasilkan produk yang berlipat ganda dan melimpah.

Menurut Undang-Undang RI No.9/1985 dan Undang-Undang Republik Indonesia No.31/2004, kegiatan yang masuk dalam perikanan di mulai dari sebelum produksi, produksi, pengelolaan hingga dengan pemasaran yang dilakukan pada suatu sistem bisnis perikanan.⁵⁰ Maka dari itu, perikanan bisa dianggap salah satu usaha agribisnis yang pada umumnya perikanan diartikan sebagai kepentingan dalam kesediaan pangan bagi manusia.

b. Tujuan Budidaya

Adapun tujuan budidaya perikanan ialah sebagai menghasilkan produksi perikanan yang lebih baik atau lebih melimpah dibandingkan dengan hasil ikan yang hidup di alam liar. Dalam memenuhi tujuan tersebut, perlu diperhatikan aspek-aspek yang mempengaruhi usaha budidayanya, ialah:⁵¹

1. Pemeliharaan tempat dan situasi lingkungan berdasarkan pada jenis tanah, topografi dan kuantitas air serta temperature air
2. Rencana usaha budidaya ikan mencakup ukuran unit usaha, penyediaan air serta system pengeringan
3. Rencana pembentukan kolam, keramba apung dan berbagai jenis media yang digunakan harus diperhatikan bentuk media budidaya, kedalamannya serta bahan pembuatan media budidaya.

⁵⁰Andi Agus, "Pengelolaan dan Penggunaan Sumberdaya Kelautan/Perikanan (Studi Kasus Kota Ternate, Maluku Utara)" 1 (t.t.).

⁵¹Saparinto, *Panduan lengkap gurami*.

4. Rancangan cara budidaya berdasarkan pada pertimbangan biologis dan ekonomis, cara pengelolaan serta rencana tahunan.

c. Manfaat Budidaya Perikanan

Budidaya perikanan mempunyai manfaat yang luas dan beragam, baik secara ekonomi, sosial maupun lingkungan. Berikut merupakan manfaat budidaya perikanan.⁵²

1. Aspek Ekonomi

a) Penciptaan Lapangan Kerja, pada hal ini diartikan bahwa proses budidaya ikan memerlukan tenaga kerja yang cukup banyak, sehingga adanya proses budidaya ini dapat menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat.

b) Penghasilan Tambahan, keberdaan budidaya perikanan dapat menjadi sumber penghasilan yang stabil bagi masyarakat. Penjualan ikan segar ataupun olahan dari hasil budidaya bisa memberikan penghasilan yang konsisten.

c) Perkembangan Industri Pangan Lokal, adanya budidaya perikanan juga berpengaruh terhadap perkembangan industri pangan lokal. Petani ikan bisa saling bekerja sama dengan pengolahan ikan untuk memperoleh produk olahan yang mempunyai nilai jual lebih besar.

d) Peningkatan Kemandirian Ekonomi, adanya pendapatan tambahan dari budidaya perikanan, masyarakat bisa

⁵²Dr Wartono Hadie dan Dr Agus Supangat, "Pengertian dan Ruang Lingkup Sistem Budidaya Ikan," t.t.

meningkatkan kemandirian ekonominya. Sehingga mereka tidak selalu bergantung pada sumber penghasilan utama yang bisa jadi tidak stabil

2. Aspek Sosial

a) Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat, apabila penghasilan stabil dengan adanya budidaya perikanan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberikan dan meningkatkan kualitas hidup serta kesejahteraan ekonomi keluarga.

b) Pengembangan Komunitas, budidaya ikan bisa membantu dalam pengembangan komunitas melalui kerjasama dan pembentukan koperasi atau kelompok usaha bersama. Hal tersebut memperkuat ikatan sosial serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekonomi.

c) Pendidikan dan Pelatihan, program pendidikan dan pelatihan yang berkaitan dengan budidaya perikanan bisa meningkatkan kapasitas masyarakat, adanya pendidikan dan pelatihan juga dapat membantu masyarakat untuk memahami proses budidaya perikanan dan meningkatkan keterampilan mereka.

3. Aspek Lingkungan

a) Menjaga Keseimbangan Ekosistem Perairan, budidaya perikanan bisa membantu menjaga keseimbangan ekosistem perairan yaitu dapat mengurangi zat pencemaran. Karena ikan bisa

membersihkan air dari segala jenis zat pencemaran dan nutrisi berlebih, menjaga keseimbangan ekosistem air.

- b) Mempertahankan Keanekaragaman Hayati, manfaat ini memberikan pengurangan tekanan yang diberikan manusia. Dengan menjaga populasinya tetap lestari, budidaya perikanan bisa membantu mempertahankan anekaragam hayati dan mengurangi tekanan manusia terhadap ekosistem lainnya.
- c) Pemanfaatan Lahan Tidak Produktif, budidaya perikanan dapat memanfaatkan lahan yang tidak digunakan. Beberapa lahan yang sebelumnya tidak bisa digunakan untuk pertanian atau pembangunan lainnya bisa dioptimalkan sebagai budidaya perikanan, sehingga mampu memperoleh penghasilan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

d. Tahapan Pelaksanaan Budidaya

Pada dasarnya tahapan yang ada pada proses pembudidayaan mencakup tahapan sebagai berikut.⁵³

1. Persiapan Media Produksi

Ketika masa produksi akan dimulai, media produksi harus dirawat ataupun diperbaiki. Setiap pembenihan yang dilakukan pada akuarium, persiapan yang dilaksanakan ialah pembersihan akuarium, sterilisasi akuarium, serta pengisian air sebagai media budidaya. Kemudian, ketika pendederan dan pembesaran di kolam

⁵³Saparinto, *Panduan lengkap gurami*.

kegiatannya meliputi keduk-tepok, perbaikan saluran, pengapuram serta pemupukan. Sedangkan apabila budidaya menggunakan keramba jarring apung, kegiatan persiapannya meliputi pembersihan dan perbaikan kantong jarring serta penguatan talinya.

2. Persediaan Induk/Penebaran Benih

Aktivitas yang dilakukan ialah penyediaan induk siap pijah, pemasangan induk, mengamati saat pemijahan hingga selesai, memindahkan telur, penetasan hingga pemeliharaan benih. Selanjutnya usaha pendederan dan pembesaran, penebaran benih dilaksanakan setelah media budidaya telah siap. Benih yang dipilih lebih baik memiliki kualitas yang bagus, dan juga sebelum penebaran benih harus menyesuaikan terlebih dahulu supaya mampu beradaptasi dengan lingkungannya yang baru, kemudian lakukan pengawasan pada benih selama proses pemeliharaan hingga target waktu yang ditentukan.

3. Pengelolaan Air

Pengelolaan kualitas air merupakan metode pengendalian situasi air di dalam kolam budidaya hingga memenuhi syarat hidup bagi ikan yang akan dibudidaya. Indikator kualitas air yang mempengaruhi pada ikan meliputi: suhu air, kadar oksigen larut, kadar garam serta pencemaran lingkungan. Karena dapat mempengaruhi laju metabolisme tubuh ikan, suhu air menjadi pertimbangan penting. Laju metabolisme meningkat seiring

kenaikan suhu dan menurun seiring penurunan suhu. Laju metabolisme akan optimal pada suhu ideal.

Ikan sangat bergantung pada jumlah oksigen dalam airnya. Oksigen terlarut adalah oksigen yang dibutuhkan ikan untuk bertahan hidup di air. Ketika kadar oksigen terlarut lebih tinggi dari 3 ppm, perkembangan ikan berada pada kondisi terbaiknya. Ikan dapat melambat atau mungkin binasa jika oksigen terlarut di dalam air kurang dari 3 ppm. Selain itu juga ikan yang hidup di lingkungan dengan salinitas tinggi memerlukan lebih sedikit energi untuk pertumbuhan untuk osmoregulasi. Pencemaran lingkungan seperti sampah domestik dan industri tidak boleh mencemari air yang digunakan untuk media budidaya agar ikan dapat berkembang dengan sehat di dalamnya. Pertumbuhan ikan yang baik terlihat keruh atau tidaknya kondisi kolam. Untuk melihat tingkat

kekeruhan air kolam bisa dilihat dari tingkat kecerahan, air kolam yang bagus dan bervariasi antara 25 hingga 40 cm dapat digunakan untuk mengetahui derajat kekeruhan air. Hal ini menunjukkan bahwa jarak permukaan air sampai batas penglihatan adalah antara 25 sampai 45 cm.

4. Pengelolaan Pakan

Pengelolaan pakan perlu dilaksanakan, terlebih lagi terhadap usaha pembenihanketika benih ikan memerlukan kualitas pakan yang baik dengan jumlah yang cukup. Pemberian pakan yang benar

dan disesuaikan dengan kebutuhan dapat memberikan kandungan gizi pada pakan ikan yang terealisasi dengan baik. Pemberian pakan lebih baik diberikan secara bertahap, tujuannya untuk menghindari adanya pakan yang terbuang dengan percuma. Sebab sisa pakan bisa menyebabkan polusi pada media budidaya dan dapat menimbulkan *Feed Conversion Rate (FCR)* besar.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit harus selalu dilaksanakan, apabila tidak serangan hama dan penyakit bisa mematikan seluruh ikan yang sedang dibudidaya. Hama merupakan organisme pengganggu yang bisa memangsa, membunuh, hingga mempengaruhi produktivitas, baik secara langsung maupun bertahap. Biasanya hama dapat berbentuk predator, competitor, dan merusak sarana. Sedangkan penyakit ialah segala sesuatu yang bisa menyebabkan gangguan pada ikan, misalnya penyakit kulit, penyakit pada insang dan penyakit organ internal.

Pengendalian bisa dilaksanakan dimulai dari penyediaan media budidaya, pengolahan kualitas air dan pemberian pakan merupakan salah satu bentuk pengendalian pada saat terjadi penularan penyakit yang mendadak. Pencegahan sebaiknya dilaksanakan untuk menghindari pengobatan ketika terserang hama dan penyakit, selain biaya pengobatan yang besar juga menyebabkan kematian masal. Apabila proses pengobatan tentunya harus menggunakan obat dan

zat kimia yang tidak dilarang serta tidak menimbulkan bahaya terhadap manusia beserta lingkungannya.

e. Jenis-Jenis Budidaya Perikanan

1. Budidaya Perairan Laut

Budidaya perairan laut ini juga disebut sebagai marikultur, adalah tahap berkembangbiak, pemeliharaan dan pemanenan komoditas laut yang berada di dalam laut.⁵⁴ Pada jenis pembudidayaan ini biasanya media yang digunakan merupakan keramba jaring apung sebagai media budidaya dengan jenis komoditas laut berupa udang, rumput laut, lobster, ikan kerapu dan sebagainya.

Dampak dari pembudidayaan ini biasanya akan mengalami penurunan kadar oksige di dalam air laut serta dapat meningkatkan limbah pakan yang tidak bermanfaat, namun dengan menerapkan praktik *restorative* budidaya air laut bisa membantu mengurangi kadar nitrogen dan fosfor yang berlebihan aerta membentuk habitat yang mendukung produksi ikan liar.

2. Budidaya Parairan Tawar

Budidaya air tawar dengan sebutan lainnya disebut sebagai akultur, adalah tahap pembiakan, pemeliharaan dan pemanenan berbagai jenis komoditas aquatik di sekitar perairan tawar. Pada budidaya jenis ini biasanya tempat yang digunakan ialah di sungai,

⁵⁴ Ir Luky Mudiarti M.Si, *Pengantar Budidaya Laut* (UNISNU PRESS, 2023).

danau atau kolam dengan jenis komoditas ikan seperti lele, nila, bandeng ataupun udang.⁵⁵

Manfaat dalam pembudidayaan ini merupakan jenis budidaya dengan keuntungan yang besar karena dapat memenuhi permintaan pasar yang tinggi, harga yang stabil, modal yang cukup ringan serta perawatannya lebih mudah. Pemilihan kualitas bibit sangat penting pada jenis budidaya ini untuk menghasilkan produksi yang baik.

3. Budidaya Perairan Payau

Budidaya pada jenis ini merupakan tahapan pembiakan, pemeliharaan dan pemanenan segala jenis komoditas yang tepat untuk berkembangbiak di perairan yang airnya merupakan campuran air lau dengan air tawar. Biasanya tempat pemeliharaannya dilaksanakan di muara sungai dan daerah pesisir.

Ciri-ciri dari budidaya air payau ini mempunyai kadar garam yang cukup rendah, sekitar 7-9 derajat asam dan kesedahan dari 500 mg/l serta kandungan mineral sebesar 3,3-4,5% yang larut dengan kadar air sebesar 95,5-96,5%.⁵⁶

Jenis komoditas yang dapat dibudidayakan ialah ikan mujair, ikan kerapu dan ika nila. Namun dalam hal ini terdapat tantangan utama ialah untuk mengatasi kelemahan sulitnya memperoleh benih

⁵⁵Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan, "5 Jenis Budidaya Ikan Air Tawar yang Menguntungkan | Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan," diakses 12 September 2024, <https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/5-jenis-budidaya-ikan-air-tawar-yang-menguntungkan-89>.

⁵⁶Andi Yusneri Hadijah, "Pengelolaan Perikanan Budidaya Air Payau & Laut," T.T.

dan induk yang kualitasnya tinggi dan terjadinya serangan penyakit masal.⁵⁷

4. Teori Kesejahteraan Ekonomi

a. Pengertian Kesejahteraan Ekonomi

Kesejahteraan ekonomi dikenal ketika orang-orang atau kelompok dalam masyarakat mampu memenuhi kebutuhan mendasar mereka dan mempertahankan kualitas hidup yang layak. Dalam ekonomi, kesejahteraan biasanya terkait dengan distribusi pendapatan, tingkat konsumsi, ketersediaan sumber daya keuangan, dan jaminan masa depan yang lebih baik. Kegunaan (kepuasan) yang diperoleh orang dari mengkonsumsi barang dan jasa sering digunakan untuk menghitung kesejahteraan sesuai dengan teori ekonomi klasik dan neoklasik. Tingkat kesejahteraan seseorang meningkat seiring dengan kemampuan mereka untuk mengkonsumsi. Namun dalam perspektif kontemporer, kesejahteraan mencakup faktor sosial, kesehatan, pendidikan, dan keamanan selain faktor material.⁵⁸

Kesejahteraan ekonomi dalam konteks nelayan atau komunitas pesisir dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk stabilitas keuangan rumah tangga, kerentanan terhadap cuaca dan fluktuasi musiman, akses ke pasar, dan kemajuan teknologi, selain dari jumlah ikan yang ditangkap atau pendapatan harian. Oleh karena itu, meningkatkan

⁵⁷Team Programmer- pasuruankab.go.id, “Budidaya Air Payau | pasuruankab.go.id,” pasuruankab, diakses 12 September 2024, <https://www.pasuruankab.go.id/potensi/budidaya-air-payau>.

⁵⁸Todaro, Michael P. & Smith, Stephen C. (2011). *Economic Development* (11th ed.). Boston: Pearson Education, hlm. 18–20.

kesejahteraan ekonomi melalui strategi yang komprehensif dan inklusif harus dipertimbangkan dalam upaya memberdayakan komunitas pesisir.⁵⁹

b. Jenis-jenis Kesejahteraan Ekonomi

Jenis-jenis kesejahteraan ekonomi ini terbagi menjadi 2, ialah kesejahteraan ekonomi syariah dan kesejahteraan ekonomi konvensional:

1) Kesejahteraan ekonomi syariah

Kesejahteraan ekonomi syariah merupakan kesejahteraan untuk tercapainya kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh, ialah materi, kesejahteraan di dunia serta kesejahteraan moral. Berdasarkan konsep kesejahteraan ekonomi syariah tidak hanya bergantung pada diwujudkannya nilai ekonomi, namun juga mengaitkan nilai moral dan spiritual, nilai sosial dan nilai politik islam. Terdapat tiga sudut pandang yang dikemukakan oleh kesejahteraan ekonomi syariah untuk memahami konsep kesejahteraan ekonomi:

- a) Melihat dari definisinya, sejahtera yang telah dijelaskan pada Kamus Besar Indonesia ialah aman, damai, makmur dan selamat. Definisi tersebut sesuai dengan pengertian Islam yang berarti kesejahteraan, keamanan serta harmoni.
- b) Melihat dari isi kandungannya, bisa dilihat bahwa semua bagian dari pembelajaran dalam Islam selalu memiliki ciri khas

⁵⁹Kustiwan, Imam. (2014). *Pembangunan Berbasis Masyarakat: Teori dan Praktik*. Bandung: Alfabeta, hlm. 75.

dengan permasalahan kesejahteraan sosial pemerintah. Contohnya, keterkaitan dengan Allah harus disandingkan dengan hubungan oleh sesama individu. Demikian juga dihimbau untuk melaksanakan perbuatan yang baik, didalamnya terkandung dalam tercapainya kesejahteraan sosial.

- c) Usaha dalam mewujudkan kesejahteraan sosial adalah salah satu tujuan kekhalfahan yang dilaksanakan dari Nabi Adam As. Dimana dikemukakan oleh H.M. Quraish Shihab, menjelaskan bahwa kesejahteraan sosial yang diinginkan Al-Qur'an tergambar di Surga yang penghuninya adalah Adam dan istrinya sebelum mereka melakukan tugas kekhalfahan di bumi atau di dunia.⁶⁰

2) Kesejahteraan Ekonomi Konvensional

Kesejahteraan merupakan tujuan dari ekonomi, salah satunya ialah system ekonomi konvensional. Kesejahteraan ini tertuju hanya sebagai pengutamakan terhadap kesejahteraan materil yang tidak menghiraukan kesejahteraan moral dan spiritual. Kesejahteraan ekonomi konvensional ini memanfaatkan pendekatan Neo-Klasik dan pendekatan ekonomi kesejahteraan modern.⁶¹

Pendekatan Neo-Klasik beranggapan bahwa semua masyarakat mempunyai fungsi nilai guna yang setara, sehingga hal itu mempunyai makna sebagai perbandingan nilai guna setiap

⁶⁰Muhamad Takhim, "Sistem Ekonomi Islam Dan Kesejahteraan Masyarakat," t.t.

⁶¹Tim Penyusun, "Veritia,S.E., M.M. Iman Lubis, S.E., M.S.M. Isep Amas Priatna,STP., M.Si. Dr. Susanto, M.H., M.M.," t.t.

individu dengan nilai guna milik individu lainnya. Pendekatan modern ialah perkembangan dari pendekatan Neo-Klasik yang mengkombinasikan antara kesejahteraan yang tidak bisa dilihat dari materi namun non materi juga menjadi pertimbangan dalam memutuskan suatu kesejahteraan. Karena kesejahteraan ini termasuk dalam jasmani yang bersifat materil dan rohani yang bersifat non materil.

c. Indikator Kesejahteraan

Tingkat kesejahteraan dipengaruhi oleh banyaknya pendapatan dan penghasilan. Semakin tinggi tingkat pendapatan maka semakin tinggi pula tingkat kesejahteraannya. Begitu juga sebaliknya, apabila kecilnya pendapatan yang diperoleh maka kecil juga tingkat kesejahteraannya.⁶² Paling utama dalam tingkat kesejahteraan ekonomi terletak di daya beli, jika daya beli menurun menimbulkan pengaruh pada kurangnya kemampuan untuk terpenuhinya kebutuhan hidup serta dapat menimbulkan penurunan terhadap tingkat kesejahteraan.

Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kesejahteraan menurut Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai berikut:⁶³

⁶²Septia Ayum Pratiwi dan Abdul Aziz Nugraha Pratama, "Faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat muslim Kabupaten Semarang," *Journal of Economics Research and Policy Studies* 1, no. 2 (28 Agustus 2021): 91–105, <https://doi.org/10.53088/jerps.v1i2.105>.

⁶³Badan Pusat Statistik Indonesia, "Indikator Kesejahteraan Rakyat 2023," diakses 17 Agustus 2024, <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/11/06/7807339c2dfaed0ca8e0beaa/indikator-kesejahteraan-rakyat-2023.html>.

1) Kependudukan

Penduduk merupakan individu atau kelompok orang yang menempati setengah atau semua bangunan fisik atau sensus, dan biasanya tinggal bersama dan makan dari satu tempat. Kependudukan bisa diukur berdasarkan beberapa jenis ialah anggota rumah tangga, kepadatan penduduk, jenis kelamin, dan angka beban ketergantungan.

2) Pendidikan

Pendidikan merupakan hak asasi manusia dan hak dari setiap penduduk untuk bisa mengembangkan potensinya berdasarkan siklus pembelajaran. Penduduk Indonesia mempunyai pilihan untuk memperoleh pendidikan dengan kualitas yang baik dan sesuai dengan bakat serta minatnya. Selaiun itu juga kemampuan yang dipunya tanpa melihat status sosial setiap individu, status penghasilan, identitas, agama, serta letak geografis. Tolak ukur terhadap pendidikan dilihat dari pendidikan yang diselesaikan, angka melek huruf, angka putus sekolah, serta partisipasi sekolah.

3) Kesehatan

Kesehatan adalah indikator kesejahteraan sebagai indikator yang bertujuan untuk mencapai kemajuan pembangunan. Apabila terdapat masyarakat yang sakit akan kesulitan dalam mempertahankan kesejahteraan untuk individu itu sendiri. Maka

dari itu, pembangunan dan upaya pada sektor kesehatan diharapkan bisa memenuhi seluruh tingkat masyarakat tanpa membeda-bedakan dalam penerapannya. Kesehatan menjadi indikator kesejahteraan bisa dilihat berdasarkan angka harapan hidup, mampu atau tidaknya masyarakat dalam melakukan kesehatan serta bisa atau tidaknya untuk membiayai seluruhnya pengobatan yang dibutuhkan.

4) Pendapatan

Penghasilan atau pendapatan adalah indikator yang dapat dimanfaatkan sebagai gambaran kesejahteraan masyarakat. Dapat disebut pendapatan ialah seluruh pendapatan yang didapatkan oleh individu atau kelompok dalam waktu yang ditentukan. Pendapatan berdasarkan dari gaji yang didapatkan dalam pekerjaan, gaji dari property seperti sewa, Bunga dan keuntungan serta pinjaman dari kewenangan publik.

5) Konsumsi dan Pengeluaran Rumah Tangga

Indikator ini merupakan pengeluaran sebagai kebutuhan rumah tangga yang benar-benar digunakan atau dibayar tanpa melihat asal barang, baik pembelian maupun pemberian. Pengeluaran masyarakat dibagi menjadi dua jenis, ialah pengeluaran pangan dan non pangan serta diperuntukkan sebagai indikator yang menentukan tingkat kesejahteraan.

6) Ketenagakerjaan

Ketenagakerjaan merupakan keseluruhan dari penduduk yang berumur 15 Tahun keatas yang mampu produksi barang dan jasa, dimana apabila terdapat permintaan pada tenaga kerja serta adanya partisipasi dalam kegiatan tersebut. bekerja merupakan kegiatan melaksanakan pekerjaan dengan mendapatkan keuntungan.

7) Perumahan dan Lingkungan Hidup

Perumahan dan lingkungan hidup merupakan tempat berlindung yang terdapat lantai, atap sebagai tempat tinggal yang digunakan sebagai tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal. Selain itu, rumah adalah penentu kesejahteraan masyarakat, karena rumah yang nyaman dan sehat merupakan rumah yang bisa mendukung kondisi kesehatan setiap penduduknya.

Menurut Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) pada tingkat kesejahteraan rumah tangga dikelompokkan pada kelompok yang disebut desil. Desil merupakan kelompok yang mengetahui tingkat kesejahteraan rumah tangga. Pengelompokkan ini ialah sebagai berikut:

- a) Desil 1: Rumah Tangga yang Paling Rendah: Kelompok ini mencakup 1-10% dari total rumah tangga di Indonesia dan memiliki tingkat kesejahteraan yang paling rendah. Mereka berhak mendapatkan bantuan sosial yang paling besar, seperti

Program Keluarga Harapan (PKH), Kartu Indonesia Pintar (KIP), Sembako, dan Kartu Indonesia Sehat (KIS).

- b) Desil 2: Rumah Tangga yang Rendah: Kelompok ini mencakup 10-20% dari total rumah tangga di Indonesia dan memiliki tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi daripada Desil 1. Mereka berhak mendapatkan bantuan sosial seperti KIP, Sembako, dan KIS.
- c) Desil 3: Rumah Tangga yang Sedang Rendah: Kelompok ini mencakup 20-30% dari total rumah tangga di Indonesia dan memiliki tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi daripada Desil 2. Mereka berhak mendapatkan bantuan sosial seperti Sembako dan KIS.
- d) Desil 4: Rumah Tangga yang Sedang: Kelompok ini mencakup 30-40% dari total rumah tangga di Indonesia dan memiliki tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi daripada Desil 3. Mereka berhak mendapatkan bantuan sosial seperti KIS.
- e) Desil 5-10: Rumah Tangga yang Mampu dan Sejahtera: Kelompok ini mencakup 40-100% dari total rumah tangga di Indonesia dan memiliki tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi. Mereka tidak berhak mendapatkan bantuan sosial yang sama seperti kelompok-kelompok di atas.

5. Teori Nelayan

a. Pengertian Nelayan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan nelayan sebagai seseorang bermatapencaharian yang pertama dan usaha penangkapan ikan dilaut untuk sumber kehidupannya.⁶⁴ Selain itu, nelayan juga merupakan penduduk desa atau pantai yang memanfaatkan perairan laut untuk memenuhi kebutuhan pokoknya.⁶⁵ Komunitas nelayan merupakan sekelompok orang yang bermata pencaharian yang sama yaitu mempertahankan hidupnya dari hasil laut dan juga bertempat tinggal di wilayah pantai atau pesisir.⁶⁶ Ciri-ciri komunitas nelayan dapat dilihat dari beberapa segi, meliputi:

1) Mata Pencaharian

Pada segi ini nelayan merupakan sekelompok orang yang semua aktivitasnya berkaitan dengan lingkungan laut dan pesisir.

Dengan kata lain menjadikan perikanan sebagai sumber penghasilannya atau sumber mata pencaharian yang utama.

2) Cara Hidup

Segi ini menerangkan bahwa komunitas nelayan merupakan komunitas gotong royong, dimana kebutuhan gotong royong dan saling menolong melekat ketika mengatasi kondisi yang mengharuskan pengeluaran biaya yang besar dan mobilisasi

⁶⁴Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: PT. Balai Pustaka, 1989), hlm. 612

⁶⁵Nasobi Niki Suma, Informasi Geospasial untuk Membangkitkan Potensi Wisata Pesisir Pada Jalur Lintas Selatan (JLS) Jember. Jember: Jurnal Geografi. DOI:10.24114/jg.v10i1.8321.

⁶⁶Sastrawidjaya. 2002, Nelayan dan Kemiskinan, Penerbit Pradnya Paramita Jakarta.

tenaga yang banyak. Mislanya: ketika berlayar, pembangunan rumah atau tanggul penahan gelombang di sekitar desa.

3) Keterampilan

Walaupun profesi nelayan merupakan profesi yang berat namun pada dasarnya mereka hanya mempunyai keterampilan sederhana. Banyak dari mereka profesi nelayan merupakan pekerjaan yang turun menurun dari orang tua, bukan yang dipelajari secara profesional.

b. Tipologi Nelayan

Tipologi dimaknai sebagai pengelompokan masyarakat pada golongan berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria pada tipologi masyarakat nelayan bisa dilihat melalui 3 sudut pandang, ialah:⁶⁷

1) Penguasaan Alat Tangkap Nelayan

Pada sudut pandang ini, nelayan dapat dibedakan menjadi

2 golongan: nelayan yang mempunyai alat tangkap sendiri dan nelayan yang tidak mempunyai alat tangkap sendiri biasa disebut dengan nelayan buruh, hal tersebut nelayan buruh hanya bisa berjasa tenaga dalam aktivitas penangkapan ikan dan memperoleh upah yang lebih kecil dibandingkan dengan nelayan yang memiliki alat tangkap sendiri.

⁶⁷Hendro Wibowo, Efri Syamsul Bahri, dan Prayogo P. Harto, *Pemberdayaan ekonomi nelayan: dari teori ke praktik berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA) dan koperasi* (Jakarta: Penerbit Indeks, 2019).

2) Skala Investasi Modal Usaha

Sudut pandang ini terbagi menjadi dua tipe, nelayan besar dengan memberikan modal investasi dengan jumlah yang banyak untuk aktivitas penangkapan ikan dan nelayan kecil yang memberikan modal investasi dengan jumlah yang kecil dalam aktivitas penangkapan ikan.

3) Tingkat Teknologi Peralatan Ikan

Pada tingkatan ini dapat dibedakan berdasarkan nelayan tradisional dan nelayan modern. Nelayan tradisional menggunakan alat tangkap sederhana yang hasil pendapatannya juga lebih besar apabila dibandingkan dengan nelayan modern yang menggunakan alat tangkap canggih sehingga hasil penangkapannya lebih besar. Sebab nelayan modern mampu menjangkau wilayah produksinya pada perairan yang lebih jauh.

c. Jenis-jenis Nelayan

- 1) Nelayan Penuh, berarti nelayan yang hanya mempunyai satu mata pencaharian sebagai nelayan. Mereka menggantungkan hidupnya sebagai nelayan yang tidak mempunyai profesi dan keahlian selain menjadi nelayan. Kata lain, nelayan penuh ialah nelayan yang semua waktu kerjanya hanya untuk melaksanakan profesi penangkapan.

- 2) Nelayan Sambilan Pertama, merupakan nelayan dengan jenis masyarakat yang menjadikan nelayan sebagai profesi utama namun mempunyai profesi lainnya sebagai tambahan penghasilan.
- 3) Nelayan Sambilan Tambahan, kelompok nelayan dengan tipe ini merupakan nelayan yang secara umum mempunyai pekerjaan lain, profesi nelayan hanya sebagai pekerjaan tambahan.⁶⁸

d. Kelompok Nelayan

- 1) Nelayan Perorangan, nelayan yang memiliki alat penangkapan ikan sendiri, dimana dalam menggunakannya dilaksanakan dengan sendiri tanpa melibatkan orang lain didalamnya.
- 2) Nelayan Kelompok Usaha Bersama, pada kelompok ini adalah gabungan dari beberapa orang dengan jumlah minimal 10 orang nelayan yang aktivitas usahanya terkoordinasi gabungan pada kelompok usaha bersama tetapi tidak berbadan hukum.
- 3) Nelayan Perusahaan, adalah nelayan pekerja atau pelaut perikanan yang berkaitan dengan perjanjian kerja laut dengan badan usaha perikanan.⁶⁹

e. Kriteria Nelayan

Kriteria nelayan menurut Satria dapat dibagi menjadi 4 tingkatan yang dilihat dari kapasitas teknologi, orientasi pasar dan karakter hubungan produksi, meliputi:⁷⁰

⁶⁸Sabihaini, dkk. Analisis Karakteristik Nelayan Tradisional Berdasar Jenis dan Klasifikasi Nelayan, Kelompok Kerja, Jenis Perairan, Teknologi, Aspek Keterampilan Profesi, Sistem Navigasi dan Komunikasi, Jurnal Eksos (Vol. 2, No 1, Mei 2020) hlm.31

⁶⁹Mulyadi SyP., Ekonomi kelautan, Ed. 1 (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2005).

1) *Peasant Fisher*

Tingkatan ini lebih mengarah pada terpenuhinya kebutuhan sendiri. Secara umum nelayan pada tingkatan ini masih menggunakan alat tangkap tradisional, seperti: dayung atau sampan tidak bermesin dan melibatkan keluarga sebagai tenaga kerja utama.

2) *Post Peasant Fisher*

Tingkatan ini memiliki ciri-ciri dengan adanya penggunaan teknologi penangkapan ikan yang lebih maju, misalnya kapal motor atau motor tempel. Sarana perahu motor tersebut semakin membuka peluang bagi nelayan untuk menangkap ikan di wilayah perairan yang lebih jauh dan memperoleh hasil tangkapan yang lebih besar karena daya tangkapnya juga besar. Jenis ini, nelayan masih beroperasi di wilayah pesisir namun sudah berarah ke pasar.

Selain itu juga tenaga kerjanya juga sudah meluas, tidak hanya anggota keluarga saja.

3) *Commercial Fisher*

Commercial fisher adalah nelayan yang sudah mengarah pada tingkat keuntungan. Standar usahanya sudah besar yang dicirikan dengan bertambahnya jumlah tenaga kerja dengan status yang berbeda-beda dari buruh hingga manajer. Teknologi yang

⁷⁰Arif Satria, Pengantar sosiologi masyarakat pesisir, Cetakan pertama (Jakarta: Kerja sama antara Fakultas Ekologi Manusia IPB dengan Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2015).

digunakan juga lebih modern dan membutuhkan ahli khusus dalam pengoprasian kapal maupun alat penangkapan

4) *Industrial Fisher*

Pada golongan ini ciri khusus nelayannya ialah diorganisasikan dengan metode yang tidak jauh beda dengan perusahaan agroindustri pada Negara maju, relative lebih padat modal, memberikan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan perikanan sederhana, baik untuk pemilik maupun awak perahu, serta menghasilkan ikan kareng dan ikan beku yang lebih mengarah pada ekspor.

f. Perubahan Sosial Masyarakat Nelayan

1) Konsep Perubahan Sosial

Perubahan sosial merupakan ciri khas masyarakat dan kebudayaan, baik itu masyarakat tradisional maupun masyarakat modern.⁷¹ Dalam masyarakat modern perubahan itu sangat cepat, sedangkan dalam masyarakat tradisional sangat lambat. Dalam teori perubahan sosial terdapat berbagai dinamika yang turut mempengaruhinya antara lain perubahan adalah sebagai suatu fakta, perubahan masyarakat dapat berarti kemunduran (Regress) dan perubahan masyarakat menjadi kemajuan (progress).⁷²

Menurut Selo Soemardjan memaknai perubahan sosial sebagai perubahan yang terjadi pada lembaga masyarakat dalam

⁷¹Simandjuntak. B. Sosiologi Pembangunan. Jakarta: Penerbit Bina Ilmu. 2007

⁷²Soerjono, Soekanto. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013, hlm.

suatu masyarakat yang mempengaruhi sistem sosial, nilai-nilai, sikap serta pola perilaku diantara kelompok masyarakat. Pandangan selo terkait hal tersebut ialah antara perubahan sosial dan perubahan budaya mempunyai satu hal yang sama yaitu keduanya berkaitan dengan sebiah penerimaan metode baru atau perbaikan cara masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya.⁷³

2) Ciri-ciri Perubahan Sosial

Perubahan sosial dapat dipastikan terjadi dalam masyarakat, karena adanya ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Tidak ada masyarakat yang berhenti berkembang, setiap masyarakat pasti berubah hanya saja ada yang cepat dan ada yang lambat.
- b) Perubahan yang terjadi pada lembaga sosial tertentu akan diikuti perubahan pada lembaga lain.
- c) Perubahan sosial yang cepat akan mengakibatkan disorganisasional yang bersifat sementara karena berada dalam proses penyesuaian diri.
- d) Perubahan tidak dapat dibatasi hanya pada bidang kebendaan atau spiritual saja, keduanya mempunyai kaitan timbal balik yang sangat kuat.

⁷³Soerjono, Soekanto. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013, hlm. 262.

3) Faktor-faktor Perubahan Sosial

Soerjono Soekanto mengatakan bahwa ada faktor internal dan eksternal yang menyebabkan terjadinya perubahan sosial dalam masyarakat, antara lain sebagai berikut.⁷⁴

a) Faktor Internal

Faktor internal atau yang bersumber dalam masyarakat itu sendiri yang menyebabkan terjadinya perubahan sosial:

- (1) Perubahan penduduk
- (2) Penemuan baru
- (3) Konflik dalam Masyarakat
- (4) Revolusi dalam masyarakat

b) Faktor Eksternal

Faktor internal atau yang bersumber dalam masyarakat itu sendiri yang menyebabkan terjadinya perubahan sosial:

- (1) Faktor alam yang ada di sekitar masyarakat berubah
- (2) Peperangan
- (3) Pengaruh kebudayaan masyarakat lain

Adapun dalam perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat nelayan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor.⁷⁵

- a) Tingkat pendidikan yang rendah
- b) Mata pencaharian yang sangat tergantung pada musim

⁷⁴Soerjono, Soekanto. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013, hlm. 275.

⁷⁵Faizal Noor Henry, *Ekonomi Publik: Ekonomi Untuk Kesejahteraan Rakyat*, Cetakan I (Padang, Indonesia: Akademia Permata, 2013).

- c) Kebiasaan atau pola hidup nelayan yang konsumtif
- d) Peralatan tangkap yang digunakan sangat sederhana
- e) Pendapatan nelayan yang tidak menentu
- f) Pola konsumsi masyarakat nelayan dipengaruhi oleh pendapatan yang dihasilkan pada saat musim panen dan paceklik.

g. Partisipasi Masyarakat Nelayan

1) Partisipasi Masyarakat

Partisipasi adalah bentuk peran serta seseorang atau kelompok masyarakat dalam proses pembangunan baik dengan bentuk pernyataan maupun dalam bentuk kegiatan (memberi masukan pikiran, tenaga, waktu, modal dan atau materi), serta ikut dalam memanfaatkan maupun menikmati hasil pembangunan yang sudah berjalan sebelumnya.⁷⁶ Menurut Uphoff, Kohen, dan

Goldsmith dalam Nasution, partisipasi merupakan istilah deskriptif yang menunjukkan keterlibatan beberapa orang dengan jumlah signifikan dalam berbagai situasi atau tindakan yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup mereka.⁷⁷

Sedangkan masyarakat di definisikan sebagai sekumpulan manusia yang kemudian saling bergaul, atau dalam istilah ilmiah adalah saling berinteraksi. Suatu kesatuan manusia dapat mempunyai prasarana melalui warga-warganya dapat saling

⁷⁶Sumaryadi, I. N. Sosiologi Pemerintahan. Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.

⁷⁷Nasution, Z. (2009). Solidaritas Sosial dan Partisipasi Masyarakat Desa Transisi : Suatu Tinjauan Sosiologis. Malang: UMMI Press.

berinteraksi. Definisi lain, masyarakat adalah kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinyu, dan yang terikat oleh suatu rasa identitas bersama.⁷⁸

Dengan demikian partisipasi masyarakat merupakan keikutsertaan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan maupun menjalankan suatu program, yang mana masyarakat juga ikut merasakan manfaat dari kebijakan program tersebut. Selain itu dalam melakukan sebuah evaluasi, masyarakat akan ikut dilibatkan agar bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat itu sendiri.⁷⁹

2) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat

Ross dalam Murtini menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan seseorang dalam berpartisipasi, yaitu:⁸⁰

- a) Faktor kesadaran/kemauan : partisipasi yang timbul karena kemauan dari pribadi anggota masyarakat. Hal ini terjadi akibat dorongan yang timbul dari hati nurani sendiri.
- b) Usia : Mereka dari kelompok usia menengah ke atas dengan keterikatan moral serta nilai dan norma masyarakat yang lebih

⁷⁸Koentjaraningrat. Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2004.

⁷⁹Mulyadi. (2009). Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan. Jakarta: Nadi Pustaka.

⁸⁰Murtini, S. Tingkat Partisipasi Masyarakat Lokal di Kawasan Ekowisata Mangrove Wonorejo Kota Surabaya. Jurnal Geografi : Geografi dan Pengajarannya, 2017, 15 (1).

baik, cenderung lebih banyak yang berpartisipasi daripada kelompok usia lainnya.

c) Jenis kelamin : partisipasi yang diberikan antara pria dan wanita dalam pembangunan adalah berbeda. Hal ini disebabkan oleh adanya sistem sosial yang terbentuk dalam masyarakat, yang membedakan kedudukan dan derajat ini. Hal ini akan menimbulkan perbedaan-perbedaan hak dan kewajiban antara pria dan wanita.

d) Pendidikan : Pendidikan dikatakan sebagai salah satu syarat mutlak untuk berpartisipasi. Pendidikan dianggap dapat mempengaruhi sikap hidup seseorang terhadap lingkungannya, yaitu suatu sikap yang pada akhirnya diperlukan bagi peningkatan kesejahteraan kelompok masyarakat.

e) Pekerjaan dan penghasilan : Pekerjaan dan penghasilan tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena pekerjaan seseorang akan menentukan berapa penghasilan yang akan diperolehnya. Pekerjaan dan penghasilan yang baik serta mencukupi kebutuhan sehari-hari dapat mendorong seseorang untuk berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan kelompok masyarakat.

f) Lamanya tinggal : lamanya tinggal seseorang dalam suatu lingkungan tertentu serta pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan tersebut akan mempunyai pengaruh pada

partisipasi seseorang tersebut. Semakin lama mereka tinggal dalam lingkungan tertentu, maka mereka akan mempunyai rasa memiliki yang tinggi terhadap lingkungan dan mereka akan cenderung lebih besar porsinya dalam berpartisipasi pada saat terdapat kegiatan di lingkungan tersebut.

g) Adanya dukungan dari pemerintah daerah dan masyarakat : pemerintah selaku pengemban amanat rakyat untuk membangun memanglah harus berperan, terutama pemerintah yang diharapkan mampu mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembangunan desa, mendatangi masyarakat untuk menghimbau dan usaha lainnya.

Peralatan/fasilitas : dalam pelaksanaan tugas *stake holder*, dibutuhkan kantor yang merupakan tempat untuk melaksanakan tugas pengelolaan, pelaporan, pencatatan dan berbagai kegiatan lainnya.

h. Adaptasi Masyarakat Nelayan

Adaptasi adalah suatu kunci konsep dalam 2 jenis dari teori sistem secara biological, perilaku dan sosial yang dikemukakan oleh Jhon Bennet, konsep adaptasi dating dari dunia biologi yang terdapat 2 poin penting ialah evolusi genetic yang berfokus pada umpan balik dari interaksi lingkungan dan adaptasi biologi yang berfokus pada perilaku dari organisme selama masa hidupnya, organisme tersebut

berusaha menguasai faktor lingkungan, akan tetapi juga proses kognitif dan tingkat gerak yang terus-menerus.⁸¹

Dalam kehidupan masyarakat nelayan berfokus pada adaptasi nelayan terhadap perubahan lingkungan dan ekosistem sangat penting untuk mempertahankan mata pencaharian mereka. Berikut adalah beberapa bentuk adaptasi yang umum dilakukan oleh komunitas nelayan:⁸²

1) Adaptasi Reaktif

Masyarakat Nelayan kerap melakukan penyesuaian diri secara reaktif terhadap perubahan yang terjadi di lingkungannya. Hal ini menyoroti penggunaan sumber daya lokal dan kemampuan masyarakat untuk beradaptasi terhadap perubahan kondisi, seperti kerusakan ekosistem akibat perubahan lingkungan atau aktivitas manusia.

2) Diversifikasi Pekerjaan

Nelayan melakukan diversifikasi pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi ketika hasil tangkapan ikan menurun. Untuk mengurangi ketergantungan pada hasil panen ikan, hal ini dilakukan dengan mencari pekerjaan paruh waktu di industri lain seperti pertanian atau pariwisata.

⁸¹John W. Bennett, *Human Ecology as Human Behavior: Essays in Environmental and Development Anthropology*, Expanded ed., 1st pbk. ed (New Brunswick, N.J: Transaction Publishers, 1996).

⁸²Kusnadi, *Nelayan: Strategi Adaptasi Dan Jaringan Sosial* (Humaniora Utama Press, 2000).

3) Modifikasi Armada Perahu

Nelayan memodifikasi kapal mereka untuk memenuhi berbagai fungsi misalnya, selama musim paceklik mereka dapat mengubah kapal penangkap ikan menjadi kapal transportasi wisatawan.

4) Pengaturan Waktu dan Lokasi Penangkapan

Cara lain untuk beradaptasi adalah dengan merencanakan waktu dan lokasi penangkapan ikan berdasarkan petunjuk alam. Hal ini memungkinkan nelayan untuk meningkatkan hasil tangkapannya bahkan dalam keadaan yang tidak terduga.

5) Adaptasi Lingkungan dan Sosial Ekonomi

Selain itu, komunitas nelayan berupaya melestarikan lingkungan dengan memulihkan hutan bakau dan menciptakan jaringan sosial untuk membantu satu sama lain dalam menghadapi kesulitan lingkungan dan ekonomi.

6) Keterlibatan dalam Perencanaan Adaptasi

Partisipasi dalam perencanaan adaptasi melalui pendidikan dan penjangkauan perubahan iklim sangatlah penting. Hal ini membantu nelayan dalam memahami bahaya dan mempelajari teknik-teknik baru untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan.

7) Penerapan Teknologi dan Inovasi

Pada hal ini adaptasi masyarakat nelayan terhadap pengadopsian teknologi baru dalam penangkapan ikan maupun

pengolahan hasil laut yang mampu meningkatkan efisiensi dan hasil tangkapan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan tujuan untuk memperoleh hasil data deskriptif seperti kata-kata tertulis atau seperti lisan dari sumber data dan perilaku yang diamati dan diarahkan pada alamiah serta dari individu itu sendiri secara menyeluruh.⁸³ Untuk mengetahui inti dari permasalahan, peneliti mencari tahu dengan melontarkan pertanyaan mulai dari umum hingga meluas terhadap partisipan kemudian disimpulkan.

Peneliti menggunakan metode tersebut dibandingkan dengan metode lainnya untuk mengetahui secara menyeluruh, mendalam dan detail tentang pemanfaatan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo. Metode yang digunakan oleh peneliti ialah metode wawancara, observasi, lapangan dan dilengkapi dengan dokumentasi.

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif suatu jenis penelitian untuk memberi gambaran dari sebuah fenomenan tertentu secara obyektif sebagai penyajian informasi dalam berbagai kondisi sosial, seperti halnya menggambarkan ciri-ciri tertentu berdasarkan sampel penelitian.⁸⁴ Kemudian setelah fenomena dan permasalahan yang dihadapi telah diketahui ialah menjelaskan dan

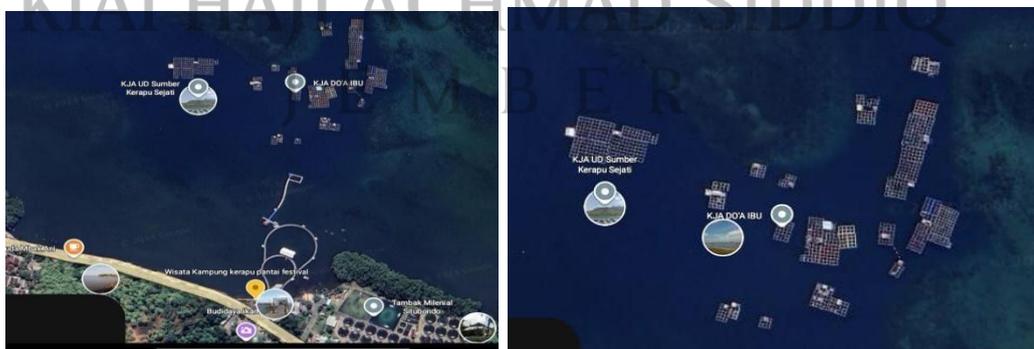
⁸³Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: CV. Jejak, 2018). 17.

⁸⁴Elvis F. Purba dan Parulian Simanjuntak, *Metode penelitian*, (Medan: Percetakan Sadia, 2012). 19.

menganalisis. Hal tersebut dilakukan untuk mendiskripsikan dan mengkaji terkait bagaimana dampak perubahan dari pemanfaatan teknologi lobstech dalam pemberdayaan masyarakat nelayan untuk keberlanjutan dan pembangunan di Kabupaten Situbondo.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat yang akan dilakukan suatu kegiatan penelitian.⁸⁵ Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan di Kabupaten Situbondo yang bertepatan di Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena daerah tersebut merupakan daerah yang notabennya adalah masyarakat nelayan yang menjadi matapecaharian utama dengan potensi laut yang memadai. Selain itu juga daerah tersebut merupakan daerah budidaya lobster satu-satunya di Kabupaten Situbondo yang memanfaatkan teknologi *Internet Of Things* berupa teknologi lobstech. Sehingga perlunya penelitian ini untuk melihat sejauh mana teknologi tersebut mampu memenuhi kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

⁸⁵Tim Penyusun, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021). 46.

C. Subyek Penelitian

Dalam hal ini, jenis dan sumber data pada subyek penelitian harus menyesuaikan dengan data yang diperlukan oleh peneliti. Teknik penentuan informan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling merupakan cara pengambilan sampel dari sumber data dalam pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini artinya orang yang ditemui merupakan orang yang paham betul dan sesuai dengan apa yang peneliti harapkan.⁸⁶

Dalam kajian Sugiyono, terdapat beberapa syarat dalam memilih informan penelitian yang baik, yakni informan penelitian memiliki pemahaman mendalam tentang isu yang diteliti. Terbuka terhadap berbagai sudut pandang dan pengalaman sehingga peneliti dapat mengumpulkan data yang lebih beragam dan mendalam. Rincian penting yang dapat digunakan untuk menggambarkan peneliti diingat dan dijelaskan secara akurat oleh informan.⁸⁷

Maka dari itu, peneliti menggunakan Teknik purposive sampling dalam memilih informan penelitian yang memiliki karakteristik yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian ini, peneliti melibatkan 7 orang informan penelitian, diantaranya 4 masyarakat nelayan, 1 pengelola teknologi lobster, 1 Kepala Desa, dan 1 Ketua Badan Usaha Milik Desa. Berikut subyek yang dipilih oleh peneliti, ialah:

54. ⁸⁶Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung, Alfabta, 2012).

⁸⁷Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung, Alfabta, 2012).

1. Bapak Eko Mashudi merupakan ketua kelompok nelayan yang dipilih oleh peneliti sehingga dapat memberikan informasi bagaimana teknologi lobstech dapat mempengaruhi kondisi ekonomi masyarakat serta peneliti dapat menggali informasi sejauh mana teknologi lobstech dapat merubah pola hidup masyarakat nelayan,
2. Bapak Yayan adalah informan yang dipilih oleh peneliti karena beliau merupakan masyarakat nelayan yang bergabung dalam budidaya lobster.
3. Bapak Sugiartono merupakan informan yang dipilih oleh peneliti karena beliau masyarakat nelayan budidaya lobster yang memiliki tanggung jawab sebagai pemberi pakan.
4. Bapak Hariyanto merupakan masyarakat nelayan bertanggung jawab sebagai pengumpulan hasil panen yang dipilih sebagai informan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan.
5. Bapak Hendra merupakan pengelola teknologi lobstech dalam budidaya lobster yang dipilih sebagai informan untuk memperoleh data terkait pemanfaatan teknologi tersebut terhadap hasil budidaya.
6. Bapak Narwiyoto merupakan informan penelitian yang dipilih, beliau adalah Kepala Desa Klatakan di Lokasi penelitian.
7. Bapak Adi merupakan Ketua Badan Usaha Milik Desa yang dipilih karena Wisata Kampun Kerapu yang berada dibawah naungan Badan Usaha Milik Desa (BUMDesa) Klatakan.

Tabel 3.3 Subyek Penelitian

No.	Nama	Jabatan	Keterangan
1.	Bapak Eko Mashudi	Masyarakat Nelayan	Informan Kunci (<i>Key Informants</i>)
2.	Bapak Yayan	Masyarakat Nelayan	Informan Kunci (<i>Key Informants</i>)
3.	Bapak Sugiartono	Masyarakat Nelayan	Informan Kunci (<i>Key Informants</i>)
4.	Bapak Hariyanto	Masyarakat Nelayan	Informan Kunci (<i>Key Informants</i>)
5.	Bapak Hendra	Pengelola	Informan Kunci (<i>Key Informants</i>)
6.	Bapak Narwiyoto	Kepala Desa	Informan Pendukung (<i>Supporting Informants</i>)
7.	Bapak Adi Muhtar, S.Pd., Gr	Ketua Badan Usaha Milik Desa Klatakan	Informan Pendukung (<i>Supporting Informants</i>)

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sebuah metode yang akan peneliti gunakan dalam mencari informasi pada saat penelitian dilakukan, antara lain:

1. Observasi

Menurut Usman dan Purnomo, observasi adalah suatu pengamatan yang sistematis dengan pencatatan sistematis terhadap gejala yang akan diteliti.⁸⁸ Dalam hal ini, peneliti akan mendatangi lokasi yang akan dilaksanakan penelitian untuk melakukan sebuah penelitian dalam mengamati dan melihat secara langsung kejadian yang sedang terjadi.

Pemaparan diatas menjelaskan bahwa peneliti akan melakukan teknik observasi dengan mendatangi lokasi agar bisa melaksanakan pengamatan secara langsung bagaimana pemanfaatan teknologi lobstech yang

⁸⁸Hardani, Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, (CV. Pustaka Ilmu Group). 123.

diterapkan pada budidaya lobster sebagai upaya pemberdayaan masyarakat nelayan.

2. Wawancara

Menurut Saroso dalam mengartikan teknik pengumpulan data wawancara merupakan sebuah alat yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif untuk memperoleh data yang bermacam-macam dari berbagai responden dengan berbagai kondisi dan konteks.⁸⁹ Sehingga dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik ini sebagai salah satu pengumpulan data sebagai pusat informasi yang cukup mendalam.

3. Dokumentasi

Menurut Fuad dan Sapto, mengartikan dokumentasi sebagai bentuk sumber data sekunder yang dibutuhkan dalam suatu penelitian melalui catatan data yang ada.⁹⁰ Adapun cara yang dilakukan dalam pengumpulan data ini dengan cara mengumpulkan dokumentasi yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi lobstech, misalnya kegiatan yang dilakukan saat melaksanakan wawancara dengan informan, dokumentasi bentuk teknologi, hasil budidaya lobster dan sebagainya yang dapat membantu dalam memperkuat hasil penelitian.

E. Analisis Data

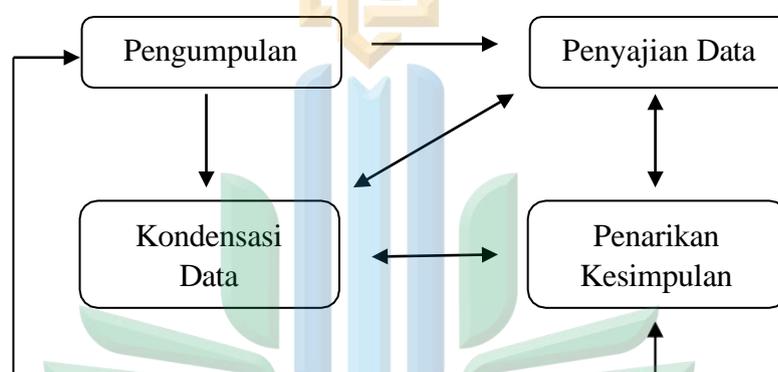
Sugiyono menggambarkan analisis data dalam sebuah proses pencarian dan penyusunan data melalui metode sistematis yang bisa didapatkan dari catatan lapangan, hasil wawancara dan dokumentasi dengan menyesuaikan

⁸⁹Emzir. Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data. Jakarta: Rajawali pers 2011. 47

⁹⁰Fuad, Anis & Sapto Kandung. Panduan Praktis Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014. 11

data dalam kategori.⁹¹ Memilih dan memilah mana yang dianggap penting dan mana yang akan dipelajari sebagai penganalisaan yang mudah. Tujuannya untuk meringkas data menjadi lebih mudah dimengerti dan diinterpretasikan, sehingga hubungan antara masalah penelitian dapat dipahami dan diuji.

Milles dan Huberman memaparkan kegiatan pada analisis data kualitatif yang dilakukan berdasarkan interaktif dan berlangsung secara berkelanjutan hingga selesai.⁹²



Gambar 3.2
Model Analisis Data Milles dan Huberman

1. Kondensasi Data

Kondensasi data merupakan perincian data yang telah didapatkan dari penelitian dengan menyederhanakan dan menyeleksi data wawancara, observasi dan dokumentasi. Dengan menerapkan hal tersebut akan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data yang dilaksanakan selanjutnya.⁹³

⁹¹Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2013), 247

⁹²Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), 246

⁹³Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), 247

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses sebagai upaya dalam memperlihatkan data yang sudah dikumpulkan sebelumnya melalui suatu tahapan uraian singkat dan pencarian berdasarkan kategori, hal ini nantinya bisa membantu peneliti dalam memahami permasalahan yang relevan dan menemukan tahapan selanjutnya.⁹⁴

3. Penarikan Kesimpulan

Penentuan kesimpulan merupakan upaya dalam memberikan pengertian peneliti dan menjelaskan data apa saja yang dihasilkan oleh peneliti. Dalam penelitian tersebut, peneliti berusaha untuk memperoleh kesimpulan yang menarik dari penelitian yang sudah dilaksanakan melalui informasi yang didapatkan pada tahapan observasi, wawancara dan dokumentasi. Kemudian dari hasil kesimpulan tersebut harus bisa dipertanggungjawabkan.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data adalah tahapan yang dilakukan peneliti serta dijadikan satu hal penting dalam melakukan penelitian kualitatif. Pada hal ini dapat menggunakan triangulasi:⁹⁵

1. Triangulasi Teknik, dilakukan dengan menggunakan berbagai metode atau teknik pengumpulan data terhadap sumber data yang sama. Misalnya, untuk memperoleh data tentang kebiasaan nelayan dalam melaut, peneliti

⁹⁴Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), 249

⁹⁵Moleong, Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 330–331.

menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tujuannya adalah untuk membandingkan hasil dari tiap teknik agar diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh dan valid.

2. Triangulasi sumber, Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda. Misalnya, informasi mengenai penghasilan nelayan diperoleh dari wawancara dengan nelayan, istri nelayan, dan kepala desa. Jika data dari ketiga sumber tersebut konsisten, maka data tersebut dianggap lebih valid.
3. Triangulasi waktu, Triangulasi waktu dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara melakukan pengumpulan data pada waktu yang berbeda. Misalnya, wawancara dilakukan terhadap nelayan pagi hari, siang hari, dan sore hari untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan informasi atau persepsi tergantung waktu pengumpulan data.

G. Tahap Penelitian

Tahap ini merupakan uraian perencanaan yang dilakukan oleh peneliti, dimulai dari tahap persiapan hingga tahapan penyusunan laporan yang akan disusun.⁹⁶ Tahapan-tahapan yang dilaksanakan ketika penelitian berlangsung:

1. Tahap Pra Lapangan

Tahap ini, peneliti mampu menentukan lokasi dan subyek penelitian dan permasalahan yang harus diteliti. Peneliti juga harus menentukan dan menyusun fokus penelitian serta menyiapkan alat-alat

⁹⁶Tim Penyusun, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember, (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021), 47.

yang dibutuhkan sebelum terjun ke lapangan. Selain itu, peneliti juga diharapkan dapat berkonsultasikan kepada dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap ini, peneliti dapat langsung melaksanakan penelitian ke lokasi yang telah ditentukan sebelumnya. Peneliti sudah mampu untuk paham terkait situasi lapangan sebelumnya dan mengetahui subyek yang akan memperoleh informasi melalui tahap observasi, wawancara serta dokumentasi yang bertujuan sebagai kecepatan dalam penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap ini merupakan tahapan terakhir yang dilakukan oleh peneliti, dimulai dari analisis dan penyajian data, penyusunan laporan penelitian yang sudah dilaksanakan dan mempertahankan hasil penelitiannya.

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini berada tepat di wilayah wisata kampung kerapu Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo. Adapun hal yang akan diteliti adalah pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pemanfaatan teknologi lobstech dalam budidaya lobster di Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.

1. Profil Wisata Kampung Kerapu

Kampung Kerapu adalah tempat wisata sekaligus pusat budidaya ikan kerapu. Kabupaten Situbondo dikenal sebagai kota kerapu karena merupakan pemasok bibit kerapu nasional hingga internasional. Kampung Kerapu yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Desa Klatakan awalnya merupakan daerah laut yang kurang terkelola dengan baik, padahal potensi didalamnya cukup besar karena banyak warga yang budidaya ikan kerapu dengan menggunakan media keramba jaring apung. Adanya dukungan dari pemerintah dan motivasi yang terus menerus terkait potensi wisata yang besar, perlahan masyarakat mulai sadar terhadap pembangunan wisata tersebut yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar dengan memperkenalkan budidaya ikan kerapu dan kuliner ikan bakar kerapu.

Secara administratif Kampung Kerapu berlokasi di Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo Jawa Timur.

Kampung Kerapu yang juga dikenal dengan sebutan Pantai Festival ini berjarak 12 km dari pusat kota Situbondo serta 174 km dari Kota Surabaya, dimana para wisatawan dapat menggunakan transportasi umum untuk turun tepat didepan pintu masuk Wisata Kampun Kerapu karena lokasinya yang berada di jalur pantura. Kampung Kerapu merupakan destinasi wisata bahari yang telah berdiri sejak tahun 2018 dengan beragam daya tarik wisata antara lain pantai, dermaga, hutan bakau, dan perikanan. Tepat disebelah kiri dan kanannya dermaga melingkar Kampung Kerapu terdapat hutan bakau yang mengelilingi. Kawasan Kampung Kerapu termasuk kedalam wisata alam. Berikut fasilitas yang bisa di nikmati oleh pengunjung di Kampung Kerapu, seperti:

Tabel 4.1 Fasilitas Pendukung Wisata⁹⁷

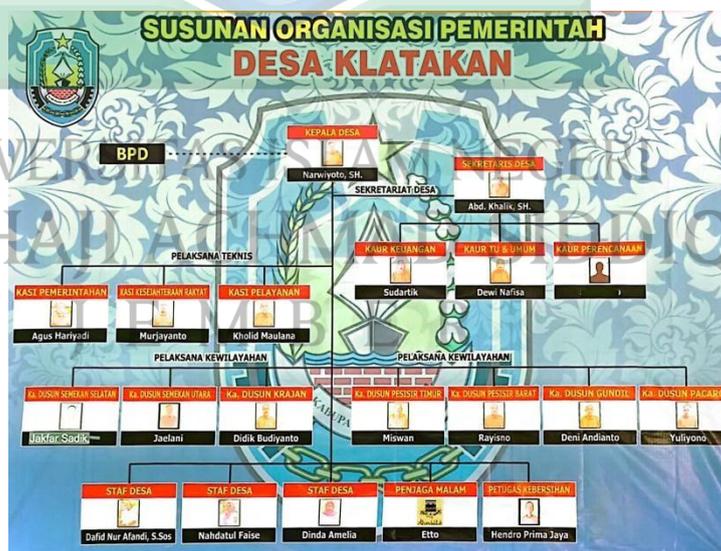
No.	Fasilitas Pendukung	Keterangan
1.	<i>Jogging track</i>	Mengelilingi air mancur di area tersebut
2.	Banana boat	Berada tepat di ujung jogging track dengan harga Rp 25.000/30 menit
3.	Donat boat	Berada tepat di ujung jogging track dengan harga Rp 25.000/30 menit
4.	Rumah apung	Berada ditengah laut yang dapat diakses menggunakan perahu kecil atau biasa disebut <i>sampan</i> .
5.	Pusat perbelanjaan oleh-oleh	Terletak di area parkir wisata.
6.	Warung makan	Terdapat 3 tempat: di dekat pintu masuk, tengah-tengah area wisata dan di dekat arena wahana.
7.	Tempat parkir	Berada di sebrang area wisata yang dilengkapi dengan fasilitas CCTV.
8.	Loket	Terletak di sebelah kanan pintu masuk area

⁹⁷Pemerintah Kabupaten Situbondo, <https://pariwisata.situbondokab.go.id/wisata/kampung-kerapu>, diakses pada tanggal 18 Januari 2025.

		wisata. Biaya masuk dikenai Rp 5.000/orang ketika weekday dan Rp 6.000/orang ketika weekend.
9.	Toilet	Terletak di sebelah utara loket.
10.	Café/kedai kopi	Berada tepat berdampingan dengan toilet.

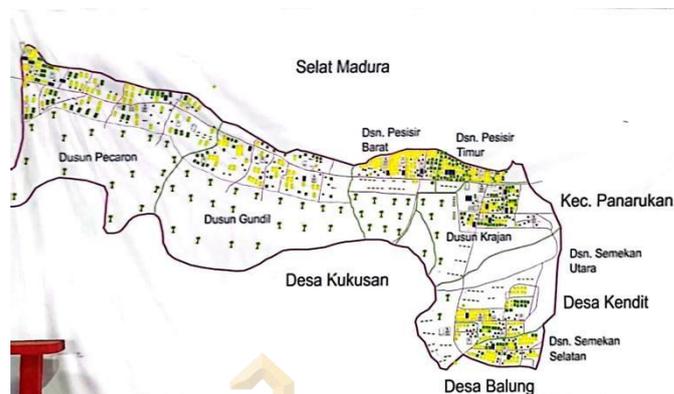
2. Profil Desa Klatakan

Desa Klatakan ialah salah satu desa yang berada di Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo Jawa Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sebesar 174,57 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 6.131 jiwa, 3.023 jiwa penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 3.108 jiwa berjenis kelamin perempuan. Desa Klatakan terdiri dari 7 Dusun yang terbagi menjadi 38 Rukun Tetangga (RT) serta 19 Rukun Warga. Penduduk desa tersebut mayoritas bermatapencarian bertani, bercocok tanam dan nelayan. Dalam kehidupannya, setengah dari penduduk Desa Klatakan merupakan penduduk dengan etnis Madura.⁹⁸



Gambar 4.1 Susunan Organisasi Pemerintah Desa Klatakan

⁹⁸Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, *Kecamatan Kendit Dalam Angka 2024 (Kendit Subdistrict in Figures 2024)* Vol. 13,24. <https://situbondokab.bps.go.id/publication/2024/09/26/f114284bf5428567140c41a2/kendit-subdistrict-in-figures-2024.html>



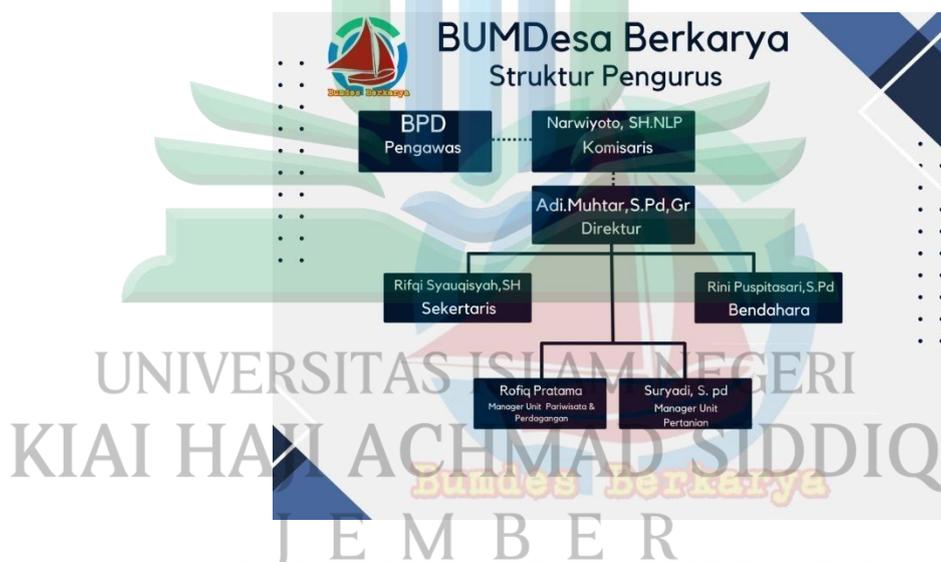
Gambar 4.2 Peta Desa Klatakan

Desa ini awal mulanya merupakan hutan belantara yang belum ada penghuninya. Desa Klatakan masih berupa perkampungan kecil yang hanya terdapat beberapa rumah, seiring berjalannya waktu jumlah penduduk semakin meningkat dengan banyaknya orang yang berdatangan untuk mencari penghidupan. Simbol bintang pada peta desa merupakan titik lokasi penelitian yang dilakukan oleh peneliti, lebih tepatnya Lokasi wisata kampung kerapu.

3. Profil Bada Usaha Milik Desa Klatakan

Badan Usaha Milik Desa merupakan bada usaha yang dikelola oleh pemerintah desa dan masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo mendirikan Badan Usaha Milik Desa pada tahun 2018 dengan nama Badan Usaha Milik Desa (BUMDesa) Berkarya. Berdirinya Badan Usaha Milik Desa tersebut dilandaskan dengan tujuan untuk menjadi penggerak ekonomi desa yang mandiri dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Klatakan.

Sejak berdirinya Badan Usaha Milik Desa Berkarya ini memiliki program unggulan yakni pengembangan produk unggulan desa, Desa Klatakan yang mayoritas penduduknya bertani dan sebagian dari wilayahnya adalah wilayah laut sehingga memiliki produk unggulan seperti: tanaman tebu, kerajinan kerang dan penghasil kayu jati. Selain itu juga program unggulannya juga dalam pengelolaan destinasi wisata desa, Desa Klatakan memiliki dua destinasi wisata desa yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa yang bekerja sama dengan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) dan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Situbondo.



Gambar 4.3 Struktur Pengurus BUMDesa Berkarya

Wisata Desa yang dikelola yakni Wisata Kampung Kerapu yang terletak di ujung barat Desa Klatakan dan Wisata Kampung Blekok yang terletak di ujung timur Desa Klatakan. Dan yang terakhir ialah Badan Usaha Milik Desa juga memiliki program unggulan dalam pelaksanaan pelatihan dan pendampingan usaha bagi masyarakat.

Tabel 4.2 Pencapaian Badan Usaha Milik Desa Berkarya Desa Klatakan⁹⁹

No.	Pencapaian	Keterangan
1.	Juara 1	Lomba Anugerah Desa Wisata Indonesia Rintisan Tahun 2021
2.	Juara 1	Lomba Desa Wisata Cerdas Mandiri dan Sejahtera Tahun 2022
3.	Juara 4	Lomba <i>East Java Tourism</i> Provinsi Jawa Timur Tahun 2021

B. Penyajian dan Analisis Data

Penyajian data merupakan bagian yang menguraikan dari hasil penelitian yang terdapat dalam fokus penelitian yaitu perubahan sosial, partisipasi dan adaptasi serta dampak penggunaan teknologi lobstech dalam budidaya lobster untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan. Data dikumpulkan dari proses wawancara, observasi dan dokumentasi. Data yang disajikan sesuai dengan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech di Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo

Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo merupakan desa yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai bertani, bercocok tanam dan nelayan. Wisata Kampung Kerapu merupakan salah satu wisata yang terletak di Dusun Gundil Desa Klatakan yang juga terdapat keramba jaring apung yang dipergunakan masyarakat

⁹⁹Badan Usaha Milik Desa Berkarya Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo, 2025

setempat untuk berbudiya. Namun budidaya ikan kerapu mengalami penurunan sehingga masyarakat nelayan banyak yang kehilangan mata pencahariannya. Adanya keresahan tersebut mendorong Pak Hendra untuk mencari alternatif lain untuk masyarakat nelayan sebagai upaya mengembalikan mata pencahariannya. Maka dari itu, Pak Hendra menciptakan inovasi baru ialah teknologi lobstech sebagai budidaya lobster di Wisata Kampung Kerapu.

Untuk mendapatkan data yang lebih terperinci, peneliti telah melakukan wawancara 5 subyek utama yaitu Bapak Hendra sebagai pengelola, Bapak Eko sebagai ketua kelompok nelayan dan 3 masyarakat nelayan yang ikut serta dalam budidaya lobster menggunakan teknologi lobstech.

“Awalnya saya melihat kualitas air di Situbondo sangat bagus untuk digunakan sebagai budidaya lobster. Kebetulan saya melihat keramba jaring apung untuk budidaya kerapu itu banyak yang kosong, nah kemudian keramba-keramba yang kosong itu saya lakukan uji coba dengan menebarkan benih bening lobster. Ternyata perairannya sangat cocok di Kampung Kerapu, diawal itu saya mencoba menggunakan teknologi lobstech yang saya kembangkan untuk mengecek kualitas air sesuai atau tidak. Ternyata sesuai, maka saya mengajak masyarakat nelayan untuk menebar lobster sebagai budidaya.”¹⁰⁰

Dari hasil wawancara diatas, diketahui bahwa budidaya lobster ini ada karena melihat kualitas air yang cocok untuk digunakan sebagai budidaya lobster dan melihat keramba apung yang awalnya digunakan sebagai budidaya kerapu yang menjadi salah satu ikon di wisata Kampung

¹⁰⁰Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo 10 Desember 2024

Kerapu mangkrak, akibat peraturan pemerintah yang tidak mengizinkan perahu asing membeli ikan kerapu langsung pada keramba nelayan.

“Dulu ada kurang lebih 45-50 keramba jaring apung yang dipergunakan untuk budidaya ikan kerapu. Tapi saat ini sudah berkurang hingga setengahnya. Kami para nelayan kehilangan investor, banyak investor yang mundur”¹⁰¹

Hal tersebut juga diperkuat dengan pernyataan Kepala Desa Klatakan:

“Penurunan hasil budidaya kerapu ini sangat mempengaruhi pendapatan nelayan. Padahal keramba itu sudah menjadi tempat masyarakat saya cari penghasilan”¹⁰²

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa memang keberadaan budidaya ikan kerapu yang merupakan mata pencaharian masyarakat nelayan setempat mengalami kemunduran. Pasalnya hampir seluruh masyarakat nelayan beralih pada budidaya lobster serta hampir seluruh keramba jaring apung dipenuhi dengan biota lobster saat ini.¹⁰³

Melihat peluang yang besar dalam budidaya lobster, Pak Hendra sendiri juga melihat kondisi ekonomi masyarakat nelayan yang kehilangan mata pencahariannya, sehingga timbul inisiatif Pak Hendra untuk mengajak masyarakat nelayan dalam budidaya lobster dengan menggunakan teknologi lobstech:

“Saya melihat masyarakat nelayan kehilangan mata pencaharian jadi setelah uji coba yang saya lakuin, saya mengajak masyarakat nelayan buat beralih ke budidaya lobster. Awalnya banyak yang ragu sih, tapi saya meyakinkan kalau penggunaan teknologi lobstech ini dapat membantu dalam keberhasilan budidaya.”¹⁰⁴

¹⁰¹Eko Mashudi, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 18 Desember 2024

¹⁰²Narwiyoto, diwawancarai oleh penulis, Situbondo 27 Februari 2025

¹⁰³Observasi di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 18 Desember 2024

¹⁰⁴Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 10 Desember 2024

Berdasarkan hasil observasi, sesuai dengan fakta dilapangan, usaha pendekatan yang dilakukan oleh Pak Hendra dalam memperkenalkan perkembangan teknologi yang berbasis *Internet Of Things* tersebut mengalami respon yang baik dari masyarakat nelayan setempat saat ini, mereka sudah mulai terbuka dengan inovasi yang diperkenalkan. Hal tersebut dapat dinilai dan dilihat bahwa masyarakat nelayan setempat sangat gigih dan sungguh-sungguh dalam melakukan pembudiayaan lobster dengan pemanfaatan teknologi lobstech.¹⁰⁵

Sejak adanya budidaya lobster ini masyarakat nelayan yang awalnya kehilangan mata pencahariannya akhirnya kembali menemukan mata pencahariannya. Selain itu juga, adanya perkembangan teknologi ini juga mengalami perubahan didalamnya. Perubahan yang terjadi tentunya terdapat faktor yang mempengaruhinya. Seperti yang disampaikan oleh salah satu masyarakat nelayan yang ikut serta dalam budidaya lobster:

“Sebelumnya masyarakat nelayan disini masih pakai cara-cara tradisional buat nangkap ikan. Masih pake cara yang sudah turun temurun dari yang tua. Tapi sekarang sudah ada perubahannya, sekarang nelayan sudah terima perkembangan teknologi”¹⁰⁶

Pernyataan tersebut juga dikuatkan dengan pernyataan Kepala

Desa Klatakan:

“Masyarakat nelayan dulu itu ya hampir semuanya paling tidak sekolahnya cuma sampe tingkat SD, paling tinggi ya SMP. Tapi semakin lama masyarakat nelayan disini juga mengikuti arus perubahan. Mereka sudah sangat terbuka sama pendidikan, kalau sebelumnya masyarakat nelayan itu menganggap pendidikan itu

¹⁰⁵Observasi di Lokasi Wisata Kampun Kerapu, 18 Desember 2024

¹⁰⁶M. Yayan, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 18 Desember 2024

tidak penting, Alhamdulillah sekarang sudah tidak menyepelekan seperti dulu.”¹⁰⁷

Berdasarkan fakta dilapangan ketika mendatangi rumah Bapak Yayan, anak-anak mereka sangat digencarkan terhadap pendidikan. Di sana terlihat bahwa anak-anaknya sangat didorong untuk mengenyam pendidikan yang lebih tinggi. Keluarga ini bahkan aktif mendukung dan memfasilitasi anak-anak mereka dalam kebutuhan pendidikannya, sebagai bentuk komitmen terhadap masa depan generasi penerus. Ini menjadi gambaran nyata bagaimana pola pikir masyarakat mulai bergeser dari orientasi kerja semata ke arah pembangunan sumber daya manusia melalui pendidikan.¹⁰⁸

Selain itu, terdapat perubahan pada mata pencahariannya yang sebelumnya bergantung pada musim akan tetapi dalam budidaya lobster ini tidak bergantung pada musim, karena teknologi lobstech yang dirakit untuk mempermudah masyarakat nelayan dalam mengontrol kualitas air melalui telepon genggam yang dapat dipantau dimanapun pengguna berada, sehingga pada kondisi musim apa saja budidaya lobster dapat terus berjalan tanpa mengkhawatirkan pergantian musim.

Selain itu juga, adanya budidaya lobster ini juga mengalami perubahan yang signifikan terhadap pendapatan masyarakat nelayan, pasalnya peminat lobster yang tinggi mempermudah hasil budidaya masuk ke pasaran. Untuk hasil budidaya lobster yang ditekuni Pak Hendra beserta

¹⁰⁷Narwiyoto, diwawancarai oleh penulis, Situbondo 27 Februari 2025

¹⁰⁸Observasi, di Rumah Bapak Yayan Dusun Pesisir Barat, 18 Desember 2024

masyarakat nelayan ini sudah memiliki konsumen tetap terutama pada kota-kota besar seperti: Surabaya, Jakarta dan Bali. Hal tersebut terjadi karena adanya perubahan pada peralatan tangkap yang digunakan, sebelumnya alat tangkap yang digunakan merupakan alat tangkap yang sederhana namun saat ini sudah berganti dengan pemanfaatan teknologi yang lebih mempermudah masyarakat nelayan meningkatkan pendapatannya.

Diketahui pemanfaatan teknologi lobstech mengalami faktor perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu. Dari hasil observasi yang dilakukan, terdapat faktor perubahan sosial sebelum dan sesudah adanya pemanfaatan teknologi:

Tabel 4.3 Perubahan Sosial Sebelum dan Sesudah Pemanfaatan Teknologi Lobstech¹⁰⁹

No.	Sebelum	Sesudah
1.	Rendahnya pendidikan yang dimiliki masyarakat nelayan yang disebabkan karena tradisi dan pengalaman terkait kondisi laut yang dimiliki sehingga menganggap bahwa masyarakat nelayan setempat tidak membutuhkan pendidikan dalam memanfaatkan potensi laut.	Saat ini masyarakat nelayan setempat sudah mulai terbuka dengan pentingnya pendidikan. Peralannya masyarakat nelayan tersebut mulai menyadari bahwa pendidikan juga penting sebagai salah satu modalnya dalam meningkatkan mata pencahariannya.
2.	Mata pencaharian masyarakat nelayan sebelumnya masih bergantung pada musim, ketika musim tertentu masyarakat tidak bisa melakukan aktivitas seperti biasanya dan mencari pekerjaan sampingan untuk	Sejak adanya pemanfaatan teknologi <i>lobstech</i> , mata pencahariannya berubah menjadi mata pencaharian yang tidak bergantung pada musim.

¹⁰⁹Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 27 Februari 2025.

	memenuhi kebutuhannya.	
3.	Masyarakat nelayan tidak memiliki kebiasaan pola hidup konsumtif, dengan kata lain masyarakat nelayan setempat hidup dengan menyesuaikan hasil yang diperoleh karena hasil pendapatannya yang tidak menentu.	Kebiasaan pola hidup masyarakat nelayan mulai berubah menjadi pola hidup yang konsumtif. Karena hasil dari budidaya lobster yang memperoleh hasil yang meningkat sehingga mereka mulai <i>meng-upgrade</i> kehidupannya.
4.	Budidaya lobster sebelumnya dilakukan dengan cara tradisional yang pembudidayaannya masih dilakukan secara manual seperti: mengontrol suhu dan pH air dengan manual. Sehingga cara tersebut menyebabkan keberlangsungan hidup lobster rendah, lambatnya pertumbuhan namun biaya produksinya tinggi.	Budidaya lobster dengan teknologi <i>lobstech</i> mengalami perubahan pada segi pemantauan suhu dan pH air. Karena kotak sensor yang dirakit oleh Pak Hendra dapat membantu masyarakat nelayan untuk mengatur suhu dan pH air melalui dashboard yang terhubung pada kotak sensor. Sehingga tingkat keberhasilan budidaya meningkat dengan hasil panen 80% dan biaya produksi menurun hingga 70%.
5.	Pendapatan masyarakat nelayan sebelumnya berkisar Rp 3.000.000 dalam sebulan. Namun pendapatan tersebut juga tidak menentu karena sebelumnya masyarakat nelayan sangat bergantung pada musim dan cuaca.	Pendapatan nelayan dalam budidaya lobster dengan menggunakan teknologi <i>lobstech</i> ini lebih meningkat. Hasil yang diperoleh dalam setiap panennya menghasilkan 200kg – 1 ton dari 140 keramba jaring apung dengan harga perkilogramnya Rp 400.000 – Rp 450.000, harga tersebut menyesuaikan dengan harga kota yang menjadi konsumennya. Pendapatan tersebut menjadi pendapatan tetap sebesar Rp 7.000.000-7.500.000 sesuai dengan bidang masing-masing karena budidaya lobster di Wisata Kampung Kerapu tidak bergantung pada musim maupun cuaca.

6.	Pola konsumsi masyarakat nelayan pada saat musim panen akan meningkatkan konsumsinya dengan membeli barang-barang yang menjadi kebutuhannya. Namun ketika paceklik tiba, masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu lebih menghemat supaya pendapatannya cukup untuk memenuhi kebutuhannya. Tidak jarang juga mereka mencari pekerjaan sampingan selama paceklik.	Pola konsumsi masyarakat nelayan pada saat musim panen tentunya akan meningkatkan konsumsinya dengan membelanjakan pendapatan yang dimiliki. Pola konsumsi mereka akan terus-menerus seperti itu karena budidaya lobster yang dilakukan tidak berpengaruh ketika paceklik tiba.
----	--	---

Dari tabel diatas diketahui bahwa keberadaan teknologi *lobstech* sebagai budidaya lobster ini membawa perubahan yang signifikan bagi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu. Dilihat dari data diatas masyarakat nelayan sudah terdapat peningkatan dalam kehidupannya terutama pada peningkatan pendapatannya, selain itu juga mereka sudah lebih terbuka dalam perubahan lingkungan sekitarnya salah satunya dengan menerima perubahan alat tangkap ataupun perkembangan teknologi yang digunakan sebagai pembudidayaan.

2. Partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Wisata Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo

Perkembangan teknologi saat ini sangat digencarkan dalam setiap bidang yang dapat berdampak positif bagi kehidupan masyarakat Indonesia salah satunya bagi masyarakat yang bermatapencaharian sebagai nelayan. Kabupaten Situbondo yang dikenal dengan potensi sumber daya

lautnya masih sangat minim dalam memanfaatkan teknologi yang dapat mempermudah pada hasil penangkapan.

Teknologi lobstech merupakan teknologi terbaru yang digunakan pada budidaya lobster yang berada di Wisata Kampung Kerapu, dimana budidaya lobster dengan memanfaatkan teknologi lobstech ini satu-satunya budidaya yang memperoleh izin dari Kementerian Kelautan dan Perikanan, dari hasil wawancara tersebut diperoleh dari wawancara dengan Pak Hendra:

“Untuk saat ini budidaya lobster ini yang ada di Kampung Wisata sudah dapat izin dari Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jadi budidaya lobster ini sangat didukung oleh pemerintah terutama dalam mendukung perekonomian masyarakat nelayan sekitar.”¹¹⁰

Perkembangan teknologi lobstech pastinya perlu adanya partisipasi dan adaptasi dari masyarakat nelayan. Dilihat dari hasil observasi, pendekatan yang dilakukan Pak Hendra sebagai tahap awal, menghasilkan budidaya lobster ini memperoleh hasil ketika panen dan antusias mereka saat ini lebih serius dalam mengelola lobster dengan bantuan teknologi tersebut.¹¹¹ Pak Hendra menjelaskan bahwa:

“Saya sendiri tidak ada hentinya melakukan pendekatan kepada masyarakat nelayan disana, saya menjelaskan pelan-pelan apa itu *lobstech* apa manfaatnya apa tujuannya sampai akhirnya banyak masyarakat yang partisipasi”¹¹²

Adanya pendekatan yang dilakukan Pak Hendra sebelumnya menghasilkan partisipasi dari masyarakat nelayan yang tertarik untuk melakukan budidaya lobster dengan menggunakan teknologi lobstech

¹¹⁰Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 10 Desember 2024

¹¹¹Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 18 Desember 2024.

¹¹²Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 10 Desember 2024

tersebut. Menurut Pak Hendra partisipasi masyarakat nelayan setempat yang sangat antusias setelah memperoleh pelatihan yang diberikan, sehingga tidak butuh waktu lama bagi masyarakat untuk beradaptasi dengan sistem kerja dari teknologi lobstech tersebut.

Partisipasi masyarakat juga didukung oleh Kepala Desa Klatakan yang memberi ruang kepada Pak Hendra untuk bersosialisasi dan memberi pelatihan kepada masyarakat nelayan setempat. Hal tersebut diungkapkan secara langsung oleh Bapak Narwiyoto:

“Memang saat ini budidaya lobster ini sangat diusahakan untuk berkembang buat masyarakat nelayan. Kemarin Pak Hendra sudah menyampaikan niatnya untuk memperkenalkan teknologi *lobstech* kemudian saya sebagai Kepala Desa mendukung dan menyiapkan tempatnya selama yang dilakukan itu untuk mensejahterakan masyarakat saya.”¹¹³



Gambar 4.4 Sosialisasi Teknologi *Lobstech*¹¹⁴

Berdasarkan data observasi dilapangan terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat nelayan setempat dalam berpartisipasi, yakni:¹¹⁵

¹¹³Narwiyoto, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 27 Februari 2025

¹¹⁴Dokumentasi Pemerintah Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo,

¹¹⁵Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 07 Januari 2025

a. Faktor kesadaran/kemauan

Partisipasi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu dalam pemanfaatan teknologi *lobstech* yang menjadi faktor utamanya yakni faktor kesadaran dirinya, masyarakat yang ikut berpartisipasi memiliki kesadaran penuh tanpa adanya paksaan dari siapapun dengan melihat keterbukaan mereka terhadap pembaruan teknologi.

b. Faktor usia

Partisipasi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu ini pada umumnya masyarakat yang berusia 35-50 tahun. Namun disamping itu terdapat salah satu masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi dengan usia yang masih muda, usianya masih menginjak 18 tahun yang statusnya masih sebagai pelajar.

c. Jenis Kelamin

Partisipasi masyarakat nelayan dalam memanfaatkan teknologi *lobstech* ini semuanya berjenis kelamin laki-laki karena di Kampung Kerapu sendiri masyarakat nelayannya rata-rata berjenis kelamin laki-laki bahkan tidak ada masyarakat nelayan yang berjenis kelamin perempuan.

d. Pendidikan

Tingkatan Pendidikan yang dimiliki oleh partisipasi yakni masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu rata-rata memiliki Pendidikan SMP namun tak jarang juga masyarakat nelayan memiliki Pendidikan terakhir di jenjang SMA walaupun sangat minim.

e. Pekerjaan dan penghasilan

Pada faktor ini, pekerjaan dan penghasilan sudah menjadi satu kesatuan. Oleh karena itu, mata pencaharian masyarakat nelayan yang sebelumnya sebagai budidaya kerapu dan juga mendapatkan penghasilan pada budidaya tersebut, mulai menurun sehingga hal tersebut mendorong masyarakat nelayan ikut berpartisipasi dalam budidaya lobster.

f. Lamanya tinggal

Keberadaan masyarakat nelayan di Kampung Kerapu yang dikatakan sebagai partisipasi sudah hidup dan bermata pencaharian sebagai nelayan sejak lahir atau sejak usia dini. Partisipasi masyarakat yang ikut serta merupakan masyarakat asli dari Desa Klatakan yang dari dulu memang bertempat tinggal di daerah sekitar wisata serta nelayan merupakan pekerjaan yang sudah turun-menurun.

g. Dukungan dari pemerintah

Keberadaan masyarakat nelayan yang berpartisipasi juga terdapat faktor dukungan dari *stake holder* yang mendukung penuh masyarakatnya untuk mau berkembang supaya dapat meningkatkan kehidupan yang lebih layak.

Kemudian masyarakat nelayan sebagai orang yang berpartisipasi mengalami proses adaptasi dalam menerima teknologi lobstech sebagai budidaya lobster. Dapat dilihat dari hasil observasi menghasilkan data:¹¹⁶

¹¹⁶Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 07 Januari 2025.

a. Adaptasi reaktif

Masyarakat nelayan melakukan penyesuaian diri dengan adanya inovasi teknologi lobstech, seperti menyesuaikan dengan sistem kerja pada teknologi, cara menggunakannya, cara merawatnya dan sebagainya sehingga mulai lihai untuk mengoperasikannya.

b. Diversifikasi Pekerjaan

Disamping itu juga, mereka mulai beradaptasi dengan pembaruan teknologi tersebut dengan harapan mampu memperbaiki kondisi ekonominya yang menurun di masa sebelumnya. Mereka mulai beradaptasi dengan mengikuti pelatihan yang sudah difasilitasi oleh Pak Hendra yang didukung oleh Pemerintah Desa.

c. Penerapan teknologi dan Inovasi

Hasil panen lobster yang baik dapat membantu masyarakat nelayan untuk meningkatkan kondisi ekonominya. Masyarakat nelayan lokal yang khawatir akan gagal kini bisa menikmati hasil dari budidaya lobster dengan memanfaatkan teknologi lobstech karena pada aspek pemasarannya lobster memiliki peminat yang tinggi dalam pasaran.

Hasil wawancara yang diungkapkan oleh Bapak Eko, Bapak Yayan dan Bapak Hariyanto sejalan dengan ungkapan yang disampaikan oleh Bapak Sugiartono bahwa:

“Teknologi ini membantu saya untuk memperbaiki kondisi ekonomi keluarga saya, Alhamdulillah Pak Hendra selalu memberi pendampingan selama tahap adaptasi lebih lanjut. Terus akhirnya saya dan teman-teman lainnya antusias sekali untuk gabung di budidaya lobster ini, pendekatan sama pelatihan yang dikasih Pak

Hendra itu juga membuat saya dan teman-teman gampang adaptasinya.”¹¹⁷

Kemudian dari hasil observasi terlihat bahwa keberadaan teknologi lobstech tersebut dapat mempermudah Pak Sugiartono dan masyarakat lainnya dalam mengoperasikannya.¹¹⁸ Pendampingan yang diberikan mampu mempermudah masyarakat nelayan dalam jam kerja, seperti halnya pada pagi hari masyarakat nelayan mengunjungi keramba untuk pemberian pakan, kemudian siang hari masyarakat nelayan pulang kerumah masing-masing dan memantau budidaya lobster pada dashboard, kemudian pada malam hari salah satu dari masyarakat nelayan ada yang kembali pada keramba untuk menjaga keramba.¹¹⁹

3. Dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo

Pada masa sekarang, teknologi telah menjadi peran yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi, aksesibilitas dan kualitas dalam berbagai aspek. Salah satunya yaitu pada bidang nelayan yang saat ini juga digencarkan dalam perkembangan teknologinya. Namun perlu digaris bawahi adanya perkembangan teknologi saat ini juga tidak lepas dari dampak yang terdapat didalamnya, seperti halnya dampak pemanfaatan teknologi lobstech di Wisata Kampung Kerapu yang digunakan sebagai

¹¹⁷Sugiartono, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 07 Januari 2025

¹¹⁸Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 07 Januari 2025.

¹¹⁹Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 07 Januari 2025.

budidaya lobster. Berdasarkan indikator kesejahteraan, dampak teknologi lobstech terhadap kesejahteraan dijelaskan pada table berikut:

Tabel 4.4 Dampak Teknologi Lobstech Terhadap Kesejahteraan Ekonomi¹²⁰

No.	Indikator Kesejahteraan	Informan Penelitian			
			Sugiartono (Pemberi Pakan)	M. Yayan (Controlling)	Hariyanto (Pengumpulan Hasil Panen)
1.	Kependudukan	Dalam satu rumah terdapat 5 anggota keluarga, 1 kepala keluarga, 1 ibu rumah tangga dan 3 anak. Memiliki akses kesehatan, akses pendidikan serta kualitas lingkungan yang memadai.	Dalam satu rumah terdapat 7 anggota keluarga, 1 kepala keluarga, 1 ibu rumah tangga, 1 orang tua serta 4 anak. Memiliki akses kesehatan, akses pendidikan serta kualitas lingkungan yang memadai.	Dalam satu rumah terdapat 6 anggota keluarga, 1 kepala keluarga, 1 ibu rumah tangga dan 4 anak. Memiliki akses kesehatan, akses pendidikan serta akses lingkungan yang memadai.	Dalam satu rumah terdapat 3 anggota keluarga, 1 kepala keluarga, 1 ibu rumah tangga dan 1 anak. Memiliki akses pendidikan, akses kesehatan dan lingkungan yang memadai.
2.	Pendidikan		Tingkat pendidikan terakhir SMP	Tingkat pendidikan SMA	Tingkat pendidikan terakhir SMA
3.	Kesehatan		Memiliki fasilitas kesehatan dari program BPJS Kesehatan.	Memiliki fasilitas kesehatan dari program BPJS Kesehatan	Mampu memfasilitasi seluruh pengobatan yang dibutuhkan
4.	Pendapatan	Pendapatannya meningkat dari sebelumnya. Dari pendapatan	Pendapatannya meningkat dari sebelumnya. Dari pendapatan	Pendapatannya meningkat dari sebelumnya. Dari pendapatan	Pendapatannya meningkat dari sebelumnya. Dari

¹²⁰Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 27 Januari 2025.

			sebelumnya kurang lebih Rp 3.000.000 saat ini memiliki pendapatan kurang lebih Rp 7.000.000 dalam setiap bulannya.	sebelumnya kurang lebih Rp 3.000.000 saat ini memiliki pendapatan kurang lebih Rp 7.000.000 dalam setiap bulannya.	pendapatan sebelumnya kurang lebih Rp 3.000.000 saat ini memiliki pendapatan kurang lebih Rp 7.000.000 dalam setiap bulannya.
5.	Konsumsi dan Pengeluaran Rumah Tangga	Dalam setiap bulannya memiliki tanggungan pengeluaran biaya pendidikan anak, kebutuhan pangan (makanan pokok, sayur dan bumbu dapur) dan non pangan (pakaian, transportasi serta kebutuhan rumah tangga).	Dalam setiap bulannya memiliki tanggungan pengeluaran biaya pendidikan anak, kebutuhan pangan (makanan pokok, sayur dan bumbu dapur) dan non pangan (pakaian, transportasi, kesehatan dan kebutuhan rumah tangga).	Dalam setiap bulannya memiliki tanggungan pengeluaran biaya pendidikan anak, kebutuhan pangan (makanan pokok, sayur dan bumbu dapur) dan non pangan (pakaian, transportasi, kesehatan dan kebutuhan rumah tangga).	Dalam setiap bulannya memiliki tanggungan pengeluaran biaya pendidikan anak, kebutuhan pangan (makanan pokok, sayur dan bumbu dapur) dan non pangan (pakaian, transportasi, kesehatan dan kebutuhan rumah tangga).
6.	Ketenagakerjaan		Memiliki upah tetap dan jam kerja yang efisien dan partisipasi dalam pengembangan budidaya lobster.	Memiliki upah tetap dan jam kerja yang efisien dan partisipasi dalam pengembangan budidaya lobster.	Memiliki upah tetap dan jam kerja yang efisien dan partisipasi dalam pengembangan budidaya lobster.
7	Perumahan dan Lingkungan Hidup	Kondisi rumah baik, kondisi lingkungan yang sehat serta bangunan	Kondisi rumah lebih baik, sebelumnya kondisi rumah yang masih	Kondisi rumah jauh lebih baik dari sebelumnya, kondisi rumah	Kondisi rumah baik, kondisi lingkungan yang sehat

			beralas tanah saat ini sudah berubah menggunakan keramik. Kebutuhan air bersih yang memadai.	sebelumnya berbahan <i>kasibot</i> dan masih ber alas tanah. Saat ini sudah berubah bangunannya menggunakan batu bata dan berkeramik.	serta bangunan rumah baik.
--	--	--	--	---	----------------------------

Berdasarkan tabel 4.2.4 pemanfaatan teknologi lobstech yang diperuntukkan pada masyarakat nelayan setempat ini berdasarkan hasil observasi, penerapannya dapat dikatakan sangat berdampak terhadap pendapatan ataupun kondisi kesejahteraan masyarakat nelayan. Karena dengan adanya teknologi ini yang digunakan untuk budidaya lobster ini dapat mengembalikan mata pencaharian dan meningkatkan pendapatan masyarakat nelayan setempat, diketahui sebelumnya kelompok nelayan ini kehilangan sumber penghasilannya dari budidaya kerapu.¹²¹ Dari hasil wawancara dengan kelompok nelayan ini menyatakan bahwa:

“Alhamdulillah selama saya bergabung dalam pengelolaan budidaya lobster ini dikit sedikit bisa memperbaiki kehidupan sehari-hari, ya sekarang kebutuhan keluarga saya bisa lebih terpenuhi.”¹²²

Hal tersebut juga diperkuat oleh pernyataan salah satu masyarakat nelayan lainnya:

“Budidaya lobster ini sangat membantu saya, kebetulan saya disini masih sekolah. Saya kerja buat membantu orang tua, jadi pekerjaan saya ini sangat membantu saya, saya juga punya penghasilan tetap. Setidaknya saya juga bisa memperbaiki dan membantu ekonomi keluarga dan saya juga bisa punya tabungan.”¹²³

¹²¹Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 18 Desember 2024.

¹²²Eko Mashudi, diwawancarai oleh penulis, Situbondo 18 Desember 2024

¹²³M. Yayan, diwawancarai oleh penulis, Situbondo 18 Desember 2024

Dilihat pada saat observasi, diketahui dalam segi ekonomi, teknologi ini sangat berdampak pada peningkatan pendapatan bagi Bapak Yayan. Hal tersebut dapat dilihat dari kondisi rumah dan lingkungannya, ia mampu memiliki kehidupan yang memadai dan layak serta terpenuhinya kebutuhan pokoknya.¹²⁴ Pasalnya budidaya lobster tersebut yang memiliki minat yang tinggi dipasaran dan didukung dengan teknologi yang memadai seperti teknologi lobstech yang mempersingkat waktu budidaya tetapi menghasilkan hasil budidaya yang baik.

Membahas hasil budidaya dari pemanfaatan teknologi lobstech ini diketahui bahwa keberadaan teknologi tersebut membantu masyarakat nelayan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Mengapa demikian, selain untuk monitoring kualitas air laut, teknologi ini terdapat data-data yang tersimpan pada saat budidaya berlangsung, kemudian data tersebut digunakan sebagai data pembandingan untuk pembudidayaan selanjutnya.

Hal tersebut diungkap oleh Bapak Hendra selaku pengelola:

“Untuk hasil budidaya dengan pemanfaatan teknologi ini bisa dikatakan 90% dapat mempengaruhi hasil budidaya lobster itu. Karena teknologi ini juga menyimpan data penting yang berkaitan dengan pembudidayaan lobster, terus data tersebut bisa dijadikan pembandingan sebagai bahan evaluasi supaya bisa memperbaiki apa yang kurang dipembudidayaan lobster sebelumnya.”¹²⁵

Teknologi ini dapat meningkatkan hasil produksi lobster kurang lebih 80% jika dibandingkan dengan cara tradisional, selain itu juga dapat menghemat biaya produksi lebih dari 70% dari biaya produksi secara

¹²⁴Observasi, di Rumah Bapak Yayan, Dusun Pesisir Barat, 18 Desember 2024.

¹²⁵Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 10 Desember 2024

tradisional. Dan juga teknologi ini membantu untuk mempercepat waktu panen menjadi 5-6 bulan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil produksi budidaya yang diperoleh sebanyak 200kg-1 ton dalam setiap panen.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan, teknologi tersebut tidak hanya berdampak pada kesejahteraan ekonomi masyarakat, teknologi ini juga memiliki dampak bagi lingkungan sekitar Wisata Kampung Kerapu, berikut tabel dampak teknologi *lobstech* terhadap lingkungan sekitar:¹²⁶

Tabel 4.5 Dampak Teknologi Terhadap Masyarakat Nelayan

No.	Jenis Dampak	Keterangan
1.	Peningkatan Keamanan	Pada aspek ini, teknologi <i>lobstech</i> memberikan kemudahan dalam sistem kerja yang lebih efisien dari sebelumnya, memberikan notifikasi melalui dashboard yang dapat diakses sebagai pemberitahuan apabila terdapat suatu masalah pada budidaya lobster, dapat mengatur keperluan pakan yang diberikan supaya tidak menimbulkan pakan yang terbuang sehingga menyebabkan kerusakan lingkungan.
2.	Kesejahteraan Ekonomi	Teknologi <i>lobstech</i> memiliki kontribusi pada peningkatan pendapatan masyarakat nelayan. Berdasarkan dampak teknologi terhadap kesejahteraan ekonomi sebelumnya diketahui bahwa teknologi ini mampu mengembalikan mata pencaharian mereka yang sebelumnya hilang dengan menghasilkan pendapatan yang lebih meningkat.
3.	Perubahan Pola Interaksi	Pemanfaatan teknologi <i>lobstech</i> dapat mengurangi ketidakpastian hasil tangkapan. Sebelumnya hasil tangkapan yang bergantung pada kondisi cuaca, namun saat ini tidak lagi.
4.	Tantangan Terhadap Nelayan Tradisional	Masyarakat nelayan yang berada di Wisata Kampung Kerapu hampir semuanya

¹²⁶Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 27 Februari 2025.

	<p>tanggap terhadap perkembangan teknologi sehingga hampir tidak ada nelayan tradisional. Walaupun masih ada, mereka tidak merasa tersaingi dengan keberadaan teknologi <i>lobstech</i>.</p>
--	--

Tabel 4.2.3.2 sesuai dengan yang dilihat pada saat observasi, bahwa dampak teknologi ini dikategorikan sebagai teknologi yang memiliki dampak positif. Teknologi tersebut tidak hanya dirakit sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat nelayan dengan budidaya lobster, akan tetapi juga memikirkan tentang dampak teknologi pada lingkungan sekitar untuk tetap menjaga kelestarian laut yang ada di Wisata Kampung Kerapu.

Pada aspek pemasaran, kelompok nelayan ini dapat dikatakan tidak ada kesulitan karena peminat yang banyak dan juga pemasaran yang dibantu oleh Bapak Hendra yang memperkenalkan hasil budidaya lobster pada setiap kota-kota besar.

“Kalau dari pemasaran, saya rasa mudah untuk memasarkannya. Mengingat lobster ini memiliki peminat yang tinggi hanya saja di Indonesia belum mampu memenuhi hal tersebut karena masih belum bisa untuk membudidayakannya dengan baik. Dalam budidaya lobster kelompok nelayan di Kampung Kerapu ini, saya sendiri membantu dalam aspek pemasaran juga. Saya membawa hasil budidaya ini ke kota-kota besar terlebih dahulu seperti Jakarta, Bali, Surabaya sebelum keluar negeri. Kenapa harus kota besar karena disitu adalah tempat yang pastinya banyak restoran besar yang juga memiliki menu seafood salah satunya lobster. Sampai sekarang hasil budidaya lobster sudah memiliki konsumen tetap.”¹²⁷

Dalam pernyataan tersebut dapat dilihat bahwa dari segi pemasarannya tidak memiliki kendala apapun. Mudahnnya jangkauan

¹²⁷Hendra, diwawancarai oleh penulis, Situbondo, 10 Desember 2024

pemasaran juga dapat mempengaruhi tingkatan pendapatan kelompok nelayan.¹²⁸

C. Pembahasan Temuan

Bagian ini ialah gagasan yang dimiliki oleh peneliti, keseimbangan antara kategori dan dimensi, posisi temuan dengan temuan sebelumnya, serta penafsiran dan penjelasan dari temuan yang diungkap dari lapangan.¹²⁹

1. Perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech di Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo

Perubahan sosial merupakan proses perubahan yang dialami oleh setiap masyarakat yang berlangsung secara terus menerus. Dalam teori perubahan sosial terdapat beberapa dinamika yang turut mempengaruhinya, yakni perubahan sosial yang dapat mengalami kemunduran dan perubahan sosial yang dapat mengalami kemajuan. Sejalan dengan teori menurut Selo, perubahan sosial yang terjadi dalam kelompok nelayan budidaya lobster ini perubahan sosial yang dinamikanya mengalami kemajuan (*Regress*).¹³⁰ Peralihan keberadaan teknologi lobstech ini menjadi teknologi baru yang digunakan dalam budidaya lobster, teknologi tersebut membawa kontribusi terhadap perubahan yang terjadi pada masyarakat nelayan.

Teknologi lobstech ini termasuk pada teknologi pemberdayaan masyarakat, khususnya masyarakat nelayan. Berdasarkan kajian teori,

¹²⁸Observasi, di Lokasi Wisata Kampung Kerapu, 07 Januari 2025.

¹²⁹Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember*, 97.

¹³⁰Soerjono Soekanto. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013. hal 267.

teknologi pemberdayaan masyarakat merujuk pada segala jenis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas serta kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini selaras Selo Soemardjan yang memaknai perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat dipengaruhi oleh sistem sosial, nilai, sikap serta pola perilaku diantara kelompok masyarakat, dengan keberadaan teknologi lobstech pada kelompok nelayan yang ada di Wisata Kampung Kerapu ini mengalami perubahan sosial yang berdampak pada kehidupan sehari-harinya. Dalam aspek perubahan sosial, masyarakat nelayan mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh faktor seperti:¹³¹ sebelum adanya teknologi lobstech, kehidupan masyarakat nelayan dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya masih menggunakan alat tangkap yang sederhana dan masih banyak juga masyarakat nelayan yang menggunakan cara tradisional. Kemudian, adanya perkembangan teknologi lobstech yang digunakan sebagai budidaya lobster ini mengalami perubahan dalam beberapa aspek.

Saat ini pemanfaatan teknologi lobstech dapat mengubah mata pencaharian yang sebelumnya bergantung pada musim, namun saat ini tidak bergantung lagi pada musim karena pada musim apa saja pembudidayaan lobster dapat dilakukan. Pendapatan nelayan yang sebelumnya tidak menentu, saat ini pendapatannya sudah mulai teratur bahkan terdapat masyarakat yang menjadikan pekerjaan tersebut sebagai penghasil utama dan tidak perlu mencari pekerjaan sampingan ketika

¹³¹Faizal Noor Henry, *Ekonomi Publik: Ekonomi Untuk Kesejahteraan Rakyat*. Padang: Akademia Permata, 2013.

paceklik. Peralatan yang digunakan bukan lagi peralatan yang sederhana maupun tradisional, melainkan saat ini peralatan yang digunakan sudah sangat mudah untuk dijangkau oleh kelompok nelayan. Karena teknologi lobstech merupakan kotak sensor yang diletakkan pada keramba apung, kemudian masyarakat nelayan dapat memantau kualitas air dimanapun berada melalui dashboard yang terhubung pada kotak sensor. Sehingga hal tersebut lebih mengefisienkan waktu kerja bagi kelompok nelayan yang ada di Wisata Kampung Kerapu.

2. Partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Wisata Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo

Menurut Uphoff, Kohen dan Goldsmith menjelaskan bahwa partisipasi merupakan istilah yang menunjukkan keterlibatan beberapa orang dengan jumlah yang signifikan dalam berbagai situasi yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup mereka.¹³² Arti dari meningkatkan kesejahteraan hidup mereka merujuk pada masyarakat yang ikut serta dalam suatu hal dan saling berinteraksi untuk meningkatkan kehidupannya. Selaras dengan teori yang dijelaskan oleh Uphoff seperti halnya masyarakat nelayan yang ada di Wisata Kampung Kerapu, mereka berpartisipasi dalam pembaruan teknologi lobstech sebagai budidaya lobster dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonominya.

¹³²Nasution, Z. Solidaritas Sosial dan Partisipasi Masyarakat Desa Transisi: Suatu Tinjauan Sosiologis. Malang: UMMI Press.

Keikutsertaan masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobster ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti yang sudah dijelaskan pada Ross dalam Murtini¹³³, diantaranya yaitu faktor kesadaran diri artinya masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu ini ikut berpartisipasi dengan kemauannya sendiri yang tidak ada paksaan dari siapapun. Faktor yang kedua ialah usia, jangkauan usia masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi rata-rata usianya 35 tahun – 50 tahun, namun dari banyaknya masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi ada salah satu masyarakat yang usianya masih muda dan masih duduk dibangku sekolah. Faktor selanjutnya ialah faktor pendidikan, rata-rata masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi tingkat pendidikannya hanya di tingkat SMP, meskipun demikian juga ada yang tingkat pendidikan terakhirnya SMA bahkan ada juga masyarakat nelayan yang tidak bersekolah karena tuntutan ekonomi kala itu. Akan tetapi, tingkatan pendidikan pada masyarakat yang berpartisipasi dapat dikatakan rendah tidak menutup kemungkinan baginya untuk berpartisipasi dan ada keinginan untuk berkembang dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonominya. Terakhir, keberadaan masyarakat nelayan yang berpartisipasi juga terdapat faktor dukungan dari *stake holder* yang mendukung penuh masyarakatnya untuk mau berkembang supaya dapat meningkatkan kehidupan yang lebih layak.

¹³³Murtini, S. Tingkat Partisipasi Masyarakat Lokal DI Kawasan Ekowisata Mangrove Monorejo. Jurnal Geografi: Geografi dan Pengajarannya, 2017.

Selanjutnya adaptasi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu. Sejalan dengan teori Jhon Bennet adaptasi dalam kehidupan masyarakat nelayan berfokus pada adaptasi masyarakat dalam perubahan lingkungan dan ekosistem untuk mempertahankan mata pencaharian mereka.¹³⁴ Dalam teori juga terdapat beberapa bentuk adaptasi, pada masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu ini termasuk pada bentuk adaptasi dalam penerapan teknologi dan inovasi, karena keberadaan lobstech yang digunakan sebagai budidaya lobster merupakan inovasi baru yang dirancang untuk lebih mengefisienkan sistem pengontrolan proses budidaya. Pada hal ini, terdapat bentuk adaptasi yang dialami masyarakat yang dijelaskan oleh Kusnadi yakni:¹³⁵ nelayan mulai beradaptasi dengan mengikuti pelatihan yang diadakan, pelatihan ini dilakukan dengan praktik secara langsung bagaimana ketika teknologi lobstech yang berupa kontak sensor bekerja, dalam pelatihan ini juga masyarakat nelayan dijelaskan bahwa sistem kerja dari kotak sensor ini sebagai mengontrol kualitas air ketika benih bening lobster di tebar, kemudian langkah selanjutnya masyarakat nelayan tersebut juga dijelaskan serta melakukan praktik secara langsung cara memantau keramba jaring apung melalui dashboard. Adanya pelatihan tersebut sangat membantu masyarakat nelayan dalam beradaptasi, walaupun tingkat pendidikan masyarakatnya dikategori rendah namun tidak menutup kemungkinan antusias masyarakatnya yang

¹³⁴Jhon W. Bannet. *Human Ecology as Human Behavior: Essays in Environmental and Development Anthropology*, Expanded ed., 1st pbk. Ed (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1996)

¹³⁵Nour Faroz Agus, *Kebijakan Publik dan Pemberdayaan Masyarakat Nelayan*. Yogyakarta: Rizmedia Pustaka Indonesia.

mau belajar dan proses adaptasi yang cepat sehingga teknologi yang dirancang sesuai dengan harapan untuk melestarikan budidaya lobster di perairan laut yang berada di Kabupaten Situbondo, lebih tepatnya di Wisata Kampung Kerapu.

3. Dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, dampak dimaknai sebagai suatu benturan atau pengaruh kuat yang menimbulkan akibat baik negatif maupun positif. Kata lain benturan yang cukup kuat diantara dua benda sehingga menimbulkan perubahan berarti pada dorongan sistem yang mengalami benturan.¹³⁶

Selaras dengan indikator kesejahteraan menurut Badan Pusat Statistik,¹³⁷ tingkatan kesejahteraan dipengaruhi oleh banyaknya pendapatan yang dimiliki setiap individu, semakin tinggi pendapatannya maka semakin tinggi juga Tingkat kesejahteraannya. Pada sebelumnya masyarakat nelayan yang memiliki pendapatan kurang lebih Rp 3.000.000 - Rp 3.500.000 dalam sebulan mengalami perubahan dengan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 7.000.000 – Rp 7.500.000, meningkatnya hasil

¹³⁶Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, Edisi IV*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2013)

¹³⁷Badan Pusat Statistik Indonesia, *Indikator Kesejahteraan Rakyat 2023*. Diakses 17 Agustus 2024.
<https://www.bps.go.id/id/publication/2023/11/06/7807339c2dfaed0ca8e0beaa/indikator-kesejahteraan-rakyat-2023.html>.

pendapatan yang diperoleh tersebut kehidupan masyarakat mengalami perubahan menjadi lebih baik.

Dampak selanjutnya, perubahan pola interaksi. Meningkatnya penggunaan teknologi terhadap masyarakat nelayan juga akan mempengaruhi pola interaksi sosial diantara nelayan. Dimana, sifat ketergantungan menurun karena teknologi dapat mengurangi ketidakpastian hasil tangkapan. Sejalan dengan perkembangan teknologi *lobstech*, masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu mengalami perubahan pola interaksi karena teknologi tersebut mampu meningkatkan hasil budidaya dengan waktu pembudidayaan yang lebih singkat, dapat memantau kualitas air melalui dashboard dimanapun berada sehingga meningkatkan keselamatan kerja serta dapat mengontrol kebutuhan pakan yang dapat mengurangi resiko pencemaran lingkungan.

Dampak yang terakhir, tantangan terhadap nelayan tradisional.

Walaupun perkembangan teknologi saat ini sangat digencarkan oleh pemerintah khususnya bagi masyarakat nelayan, disisi lain juga masih terdapat nelayan yang tetap mempertahankan cara tradisional dalam melakukan aktivitas penangkapan. Tidak berbeda juga di Kabupaten Situbondo, khususnya di wilayah Wisata Kampung Kerapu yang masih ada masyarakat nelayan yang enggan untuk berkembang dengan perkembangan teknologi. Hal tersebut tentunya akan mengalami kesulitan dalam bersaing antara nelayan tradisional dengan nelayan modern. Namun, dengan adanya peran dari Pemerintah Desa Klatakan yang tidak

ada hentinya memberi pemahaman seberapa penting keberadaan teknologi ini dalam meningkatkan pendapatannya yang disertai dengan pelatihan khusus yang diberikan kepada masyarakat nelayan serta pendekatan terus-menerus sehingga masyarakat nelayan mau untuk berkembang dan menyesuaikan diri dalam budidaya lobster menggunakan teknologi *lobstech*.

Terdapat dampak yang dirasakan oleh masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu ini memiliki dampak yang menghasilkan suatu perubahan pada aspek penting seperti: peningkatan keamanan, kesejahteraan ekonomi, perubahan pola interaksi dan terdapat tantangan tersendiri bagi masyarakat nelayan tradisional.¹³⁸

Dampak teknologi *lobstech* pada aspek keamanan, dilihat dari tujuan dan rancangan keberadaan teknologi tersebut yakni untuk mengontrol kualitas air laut. Selain itu juga teknologi ini untuk mempermudah dan mempercepat proses budidaya, kemudian selama proses pembudidayaan keramba jaring apung yang telah ditebar dengan benih bening lobster ini selain dipantau secara langsung untuk pemberian pakan, pembudidayaan juga dapat dipantau dengan jarak jauh melalui dashboard yang terhubung langsung kotak sensor yang ada di pasang pada keramba jaring apung. Dashboard ini dapat diakses melalui *handphone* setiap masyarakat, dimana setiap aktivitas yang terjadi di keramba jaring

¹³⁸Leski Rizkinaswara, "Teknologi Tingkatkan Keamanan Dan Kesejahteraan Nelayan Pangandaran," Ditjen Aptika (blog), 10 April 2019, <https://aptika.kominfo.go.id/2019/04/teknologi-tingkatkan-keamanan-dan-kesejahteraan-nelayan-pangandaran/>.

apung akan terekam. Apabila terjadi suatu masalah akan muncul pemberitahuan melalui dashboard tersebut, baik kebutuhan pakan, kualitas air maupun masalah lainnya. Sehingga keberadaan teknologi *lobstech* dapat lebih meningkatkan keamanan pada saat pembudidayaan dari hal yang bisa memicu kegagalan budidaya lobster itu sendiri.

Dampak yang kedua yakni, dampak yang berkaitan dengan kesejahteraan ekonomi masyarakat dimana pemanfaatan teknologi modern mampu berkontribusi dalam peningkatan pendapatan nelayan. Dari hasil yang didapatkan oleh peneliti, keberhasilan budidaya lobster di Wisata Kampung Kerapu dengan memanfaatkan teknologi *lobstech* ini menjadi jawaban dari keresahan kelompok nelayan yang saat itu mengalami penurunan pendapatan akibat budidaya kerapu yang mulai menurun. Dari hasil penelitian kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan tersebut diketahui bahwa kesejahteraan ekonominya meningkat yang ditandai dengan terpenuhinya kebutuhan sandang, pangan dan papan pada setiap individu. Hal tersebut dikarenakan teknologi *lobstech* mampu menghasilkan hasil panen lobster mencapai 80% dan biaya produksi yang menurun hingga lebih dari 70% sehingga mampu meningkatkan pendapatan pada masyarakat nelayan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian skripsi yang berjudul Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo, ialah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi Lobstech telah membawa perubahan sosial yang positif dan signifikan bagi kelompok nelayan di Wisata Kampung Kerapu, Situbondo. Sebelum adanya teknologi ini, nelayan bergantung pada musim, menggunakan alat tradisional, dan memiliki pendapatan tidak menentu. Setelah penerapan Lobstech, mereka dapat membudidayakan lobster sepanjang tahun, memantau kualitas air secara digital, dan memperoleh penghasilan lebih stabil.
2. Masyarakat nelayan di Wisata Kampung Kerapu menunjukkan partisipasi aktif dan sukarela dalam pemanfaatan teknologi Lobstech, yang didorong oleh kesadaran pribadi, usia produktif, latar belakang pendidikan, serta dukungan stakeholder. Partisipasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui inovasi budidaya lobster. Dalam aspek adaptasi, masyarakat mampu menyesuaikan diri dengan teknologi baru melalui pelatihan langsung. Meskipun mayoritas berpendidikan rendah, mereka menunjukkan semangat belajar dan mampu mengoperasikan

sistem Lobstech secara mandiri. Hal ini mencerminkan kemampuan adaptasi terhadap inovasi demi keberlanjutan ekonomi nelayan.

3. Penggunaan teknologi Lobstech di Wisata Kampung Kerapu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap masyarakat nelayan. Dari segi keamanan, teknologi ini memungkinkan pemantauan kualitas air dan kondisi budidaya secara real-time melalui dashboard digital, sehingga mengurangi risiko kegagalan panen. Dari aspek kesejahteraan ekonomi, pendapatan nelayan meningkat dua kali lipat, seiring turunnya biaya produksi dan meningkatnya hasil panen. Hal ini berdampak langsung pada pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat seperti sandang, pangan, dan papan.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dari itu penulis ingin mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat Nelayan di sekitar Wisata Kampung Kerapu, terus meningkatkan kualitas diri dengan mengikuti pelatihan-pelatihan yang diberikan.
2. Bagi Pengelola, terus berinovasi dalam mengembangkan teknologi *lobstech* untuk meningkatkan proses budidaya dan meningkatkan hasil secara berkelanjutan.
3. Bagi Pemerintah Desa, terus memberikan dukungan bagi masyarakat nelayan dalam bentuk fasilitas, pelatihan untuk mendorong masyarakat supaya mampu meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah Yulindasari dan Santika Rahayu, 2024. "Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan: Studi Kasus Nelayan Pelabuhan Paotere Kota Makassar," *Jurnal Mahasiswa Antropologi* 2, no. 1. <https://doi.org/10.31947/jma.v2i1.27320>.
- Albi Anggito dan Johan Setiawan, 2018 *Metode Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: CV. Jejak).
- Amira K, "Pengertian Teknologi, Jenis, serta Manfaatnya dalam Kehidupan," diakses 7 Juli 2024, <https://gramedia.com/literasi/teknologi-adalah/>.
- Aris Kurniawan, "Kesejahteraan sosial - Pengertian, Tujuan, fungsi, Para Ahli," diakses 7 Juli 2024, <https://www.gurupendidikan.co.id/kesejahteraan-sosial/>.
- Adhiem, Masyithah Aulia. 2024 "Polemik Pembukaan Kembali Ekspor Benih Lobster".
- Adytia, Michelia Elba, dan Haikal Ali. 2024. "Efektivitas Pemberdayaan Nelayan Perikanan Tangkap Melalui Program Aplikasi Sidolpin Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung." Other, IPDN. <http://eprints.ipdn.ac.id/17380/>.
- Agus, Andi. "Pengelolaan dan Penggunaan Sumberdaya Kelautan/Perikanan (Studi Kasus Kota Ternate, Maluku Utara)" 1 (t.t.).
- Arif, Sri Novianti. 2023 "Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Aktifitas Mata Pencarian Nelayan Di Desa Ujung Lero, Kec.Suppa, Kab.Pinrang = Use of Information Technology in Fishermen's Livelihood Activities in Ujung Lero Village, Kec. Suppa, Kab. Pinrang." Other, Universitas Hasanuddin. <https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/27396/>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, *Kecamatan Kendit Dalam Angka 2024 (Kendit Subdistrict in Figures 2024) Vol. 13,24*. <https://situbondokab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/f114284bf5428567140c41a2/kendit-subdistrict-in-figures-2024.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Diakses 7 Agustus 2024. <https://sumut.bps.go.id/indicator/56/531/1/jumlah-nelayan-menurut-kategori-orang-.html>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur . "Alat Penangkap Ikan Laut Menurut Kabupaten/Kota, 2013 - Tabel Statistik." Diakses 31 Agustus 2024. <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/NDMjMQ==/alat-penangkap-ikan-laut-menurut-kabupaten-kota-2013.html>.

- Bennett, John W. *Human Ecology as Human Behavior: Essays in Environmental and Development Anthropology*. Expanded ed., 1st pbk. ed. New Brunswick, N.J: Transaction Publishers, 1996.
- Christiana, Dominika Wara, Rocky Pairunan, dan Lutfi Kamili Juliandri Ibrahim. 2024. "Menuju Hilirisasi Sektor Perikanan Indonesia yang Kuat dan Berkelanjutan", <https://wri-indonesia.org/id/wawasan/menuju-hilirisasi-sektor-perikanan-indonesia-yang-kuat-dan-berkelanjutan>.
- Datuarrang, Ledi Dayana. "Pengelolaan Sumber Daya Laut Dan Pesisir Dengan Teknologi Kelautan Dan Perikanan." *Ledi Dayana Datuarrang*, 1 Januari 2021. https://www.academia.edu/44851626/Pengelolaan_Sumber_Daya_Laut_dan_Pesisir_Dengan_Teknologi_Kelautan_dan_Perikanan.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. "Sekdaprov Adhy Karyono Ajak Masyarakat Ikut Jaga dan Optimalkan Potensi Laut Jatim." Diakses 29 Juli 2024. <https://kominfo.jatimprov.go.id/berita/sekdaprov-adhy-karyono-ajak-masyarakat-ikut-jaga-dan-optimalkan-potensi-laut-jatim>.
- Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan. "Pangan dan Perikanan, Dinas Ketahanan. "5 Jenis Budidaya Ikan Air Tawar yang Menguntungkan." Diakses 12 September 2024. <https://dkpp.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/5-jenis-budidaya-ikan-air-tawar-yang-menguntungkan-89>.
- Direktorat Jenderal EBTKE - Kementerian ESDM." Diakses 31 Agustus 2024. <https://ebtke.esdm.go.id/post/2023/08/01/3563/pemanfaatan.energi.surya.dukung.sektor.perikanan.daerah>.
- Djunaidah, Iin Siti. "Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia: Ironi di Negeri Bahari." *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan* 11, no. 1 (30 April 2017): 12–24. <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.82>.
- Elvis F. Purba dan Parulian Simanjuntak, 2012. *Metode penelitian*, (Medan: Percetakan Sadia).
- Faizal Noor Henry, *Ekonomi Publik: Ekonomi Untuk Kesejahteraan Rakyat*, Cetakan I (Padang, Indonesia: Akademia Permata, 2013).
- Firdaus, Trisya. "Lobstech, Inovasi Hendra Sebagai Solusi Teknologi untuk Meningkatkan Produktivitas Nelayan." Diakses 29 Juli 2024. <https://www.viva.co.id/digital/digilife/1649250-lobstech-inovasi-hendra-sebagai-solusi-teknologi-untuk-meningkatkan-produktivitas-nelayan>.
- Friedmann, John. 1992. *Empowerment: The Politics of Alternative Development*. John Wiley & Sons.

- Grahadyarini, BM Lukita. 2022 “Budidaya Lobster Masih Menghadapi Tantangan - Kompas.id”.
<https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/06/07/budidaya-lobster-hadapi-tantangan>.
- Hadie, Dr Wartono, dan Dr Agus Supangat. “Pengertian dan Ruang Lingkup Sistem Budidaya Ikan,” t.t.
- Hadijah, Andi Yusneri. “Pengelolaan Perikanan Budidaya Air Payau & Laut,” t.t.
- Hozaini. “Kurang Modal, Budidaya Ikan Kerapu Keramba Jaring Apung di Situbondo Mulai Lesu.” beritasatu.com. Diakses 30 Juli 2024.
<https://www.beritasatu.com/nusantara/2792492/kurang-modal-budidaya-ikan-kerapu-keramba-jaring-apung-di-situbondo-mulai-lesu>.
- Idrus, Iwan et al. (2022). *Community Development (Manajemen Pemberdayaan Masyarakat)*. Purwokerto: Amerta Media.
- Indonesia.go.id - Hasil Laut Indonesia Masih Primadona Pasar Dunia. Diakses 20 Juli 2024. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/4226/hasil-laut-indonesia-masih-primadona-pasar-dunia?lang=1>.
- InfoPublik - Perekayasaan Lobster di Situbondo Dukung Industrialisasi Budidaya Lobster. Diakses 30 Juli 2024. <https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/467208/perekayasaan-lobster-di-situbondo-dukung-industrialisasi-budidaya-lobster?show=>.
- Ikhwan Abidin Basri (2005). *Islam dan Pembangunan Ekonomi*, Jakarta: Gema Insani Press, hal. 24.
- K, Amira. “Pengertian Teknologi, Jenis, serta Manfaatnya dalam Kehidupan.” Diakses 7 Juli 2024. <https://gramedia.com/literasi/teknologi-adalah/>.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online -Arti kata teknologi. Diakses 17 Agustus 2024. <https://kbbi.web.id/teknologi>.
- Kartasasmita, Ginandjar. 1997. *Kemiskinan*. Cet. 1. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kementrian Kelautan Perikanan Jamin Kemudahan Budidaya Lobster Lewat Permen KP 17/2021 – Dislutkan NTB, 14 Juli 2021. <https://dislutkan.ntbprov.go.id/kkp-jamin-kemudahan-budidaya-lobster-lewat-permen-kp-17-2021/>.
- Kurniawan, Aris. “Kesejahteraan sosial - Pengertian, Tujuan, fungsi, Para Ahli.” Diakses 7 Juli 2024. <https://www.gurupendidikan.co.id/kesejahteraan-sosial/>.
- Kusnadi. *Nelayan: Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial*. Humaniora Utama Press, 2000.

- Kustiwan, Imam. (2014). *Pembangunan Berbasis Masyarakat: Teori dan Praktik*. Bandung: Alfabeta
- Kusumawardhani, Ellyana. 2014. “Pelaksanaan Pnpm Mandiri Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Sidomukti Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati” 2, no. 1.
- Luky Mudiarti. 2023. *Pengantar Budidaya Laut*. UNISNU PRESS.
- Luthfi J. Kurniawan, dkk. 2015. *Negara Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial*, Malang: Intrans Publishing.
- Maani, Karjuni Dt. 2011. “Teori Actors dalam Pemberdayaan Masyarakat,” no. 1.
- Mulyadi SyP. *Ekonomi kelautan*. Ed. 1. Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2005.
- Moleong, Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nengsih, Neng Suryanti. 2020. “Penerapan Indikator Pembangunan Berkelanjutan Di Daerah Pesisir Dalam Keanekaragaman Hayati Laut Untuk Mensejahterakan Masyarakat” 1, no. 2.
- Pasuruankab.go.id, Team Programmer-. “Budidaya Air Payau | pasuruankab.go.id.” pasuruankab. Diakses 12 September 2024. <https://www.pasuruankab.go.id/potensi/budidaya-air-payau>.
- Pratiwi, Septia Ayum, dan Abdul Aziz Nugraha Pratama. 2021. “Faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat muslim Kabupaten Semarang.” *Journal of Economics Research and Policy Studies* 1, no. 2. <https://doi.org/10.53088/jerps.v1i2.105>.
- Putong, Iskandar. 2010. “Faktor Permintaan Non Fungsional Group Member terhadap Permintaan (Seri 1).” *Binus Business Review* 1. <https://doi.org/10.21512/bbr.v1i2.1081>.
- Rizkinaswara, Leski. 2019. “Teknologi Tingkatkan Keamanan Dan Kesejahteraan Nelayan Pangandaran.” *Ditjen Aptika* (blog). <https://aptika.kominfo.go.id/2019/04/teknologi-tingkatkan-keamanan-dan-kesejahteraan-nelayan-pangandaran/>.
- Rohman, M. Izanur, dan Khaerunnisa Tri Darmaningrum. “Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir.” *Jurnal Selasar KPI : Referensi Media Komunikasi Dan Dakwah* 4, no. 1 (7 Juni 2024): 30–40. <https://doi.org/10.33507/selasar.v4i1.1744>.
- Romfiz, Noviar Abu. “Potensi Perikanan, Konsumsi Ikan, dan Kesejahteraan Nelayan.” *detiknews*. Diakses 20 Juli 2024.

<https://news.detik.com/kolom/d-5521785/potensi-perikanan-konsumsi-ikan-dan-kesejahteraan-nelayan>.

- Saefuddin, Saefuddin, Muh Alim Marhadi, LM Bahtiar Aksara, Adha Mashur Sajia, La Surimi, Wa Ode Siti Nur Alam, st Nawal Jaya, Jumadil Nangi, dan Achmad Nur Aliansyah. "Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Dalam Bidang Teknologi Informasi Dengan Aplikasi Nelayan SMART Untuk Mendukung Keefektifan Aktivitas Penangkapan." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JPMIT)* 6, no. 1 (30 April 2024). <https://doi.org/10.33772/jpmit.v6i1.23>.
- Saparinto, Cahyo. 2008. *Panduan lengkap gurami*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Satria, Arif. *Pengantar sosiologi masyarakat pesisir*. Cetakan pertama. Jakarta: Kerja sama antara Fakultas Ekologi Manusia IPB dengan Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2015.
- Septiana, Shinta. "Sistem Sosial-Budaya Pantai: Mata Pencarian Nelayan dan Pengolah Ikan di Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal" 13 (Juni 2018). [file:///C:/Users/62895/Downloads/20614-54109-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/62895/Downloads/20614-54109-1-SM%20(1).pdf).
- Setiawan, Ichsan, Sarwo Edhy Sofyan, Taufiq Saidi, Lulusi Lulusi, Yusria Darma, Said Amir Azan, Ikramullah Ikramullah, Akram Tamlicha, Iskandar Hasanuddin, dan Syarifah Meurah Yuni. "Perancangan Mesin Pemberi Pakan Otomatis Berbasis Iot (Internet of Things) Untuk Budidaya Ikan Sebagai Solusi Keamanan Pangan Dan Pemanfaatan Energi Berkelanjutan." *Marine Kreatif* 7, no. 2 (31 Oktober 2023): 70. <https://doi.org/10.35308/mk.v7i2.8592>.
- Simandjuntak. B. 2007. *Sosiologi Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Bina Ilmu.
- Soerjono, Soekanto. 2013. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta.)
- Sulaeman Martasuganda. *Teknologi Untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir: Seri Budidaya Perikanan*. DKP-Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, Dan Pulau-Pulau Kecil, 2005. [//perpustakaan.kkp.go.id/2Fknowledgerepository%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3697](http://perpustakaan.kkp.go.id/2Fknowledgerepository%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D3697).
- Suma, Nasobi Niki. Informasi Geospasial untuk Membangkitkan Potensi Wisata Pesisir Pada Jalur Lintas Selatan (JLS) Jember. Jember: Jurnal Geografi. DOI:10.24114/jg.v10i1.8321.
- Takhim, Muhamad. "Sistem Ekonomi Islam Dan Kesejahteraan Masyarakat," t.t.

- Tenri Angke Were Unru, Andi, “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Kelompok Usaha Agang Nelayan di Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep”. Makassar: Universitas Hasanuddin, 2024.https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/39201/2/L041201023_skripsi_27-08-2024%20bab%201-2.pdf
- Tempo.co. PR Pemerintah di Hari Nelayan Nasional: Masih Banyak Nelayan yang Miskin - Nasional. Diakses 21 Juli 2024. <https://nasional.tempo.co/read/1712131/pr-pemerintah-di-hari-nelayan-nasional-masih-banyak-nelayan-yang-miskin>.
- Tim Penyusun. “Veritia,S.E., M.M. Iman Lubis, S.E., M.S.M. Isep Amas Priatna,STP., M.Si. Dr. Susanto, M.H., M.M.,” t.t.
- Todaro, Michael P. & Smith, Stephen C. (2011). *Economic Development* (11th ed.). Boston: Pearson Education
- Totok Mardikanto & Poerwoko Soebiato. (2020). “Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Kebijakan Publik”. Bandung: Alfabeta.
- Umarela, Ahmad Alkahfi. 2024. “Wisata Kampung Kerapu.” Desa Klatakan. <https://desaklatakan.com/index.php/artikel/2024/1/30/wisata-kampung-kerapu>.
- Vanya Karunia, Serafica Gischa. 2021. “Deskripsi Pekerjaan sebagai Nelayan.” KOMPAS.com.<https://www.kompas.com/skola/read/2021/10/06/130000469/deskripsi-pekerjaan-sebagai-nelayan>.
- Wibowo, Hendro, Efri Syamsul Bahri, dan Prayogo P. Harto. 2019. *Pemberdayaan ekonomi nelayan: dari teori ke praktik berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA) dan koperasi*. Jakarta: Penerbit Indeks.
- Yudha Satria, Adhtya, “Pemberdayaan Nelayan Pesisir Pantai Kenjeran Oleh Dina Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Dalam Mengembangkan Kawasan Perikanan”. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur,2023.https://repository.upnjatim.ac.id/18516/1/17041010108_cover%20betul%20fixx.pdf.
- Yulindasari, Aisyah, dan Santika Rahayu. 2023. “Pemanfaatan Teknologi Penangkapan Ikan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan: Studi Kasus Nelayan Pelabuhan Paotere Kota Makassar.” *Jurnal Mahasiswa Antropologi* 2, no. 1 (6 Agustus 2023). <https://doi.org/10.31947/jma.v2i1.27320>.
- Zainal Abidin. 2021. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember,* (Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember).

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah

NIM : 214103020007

Program Studi : Pengembangan Masyarakat Islam

Fakultas : Dakwah

Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 21 April 2025

Saya yang menyatakan

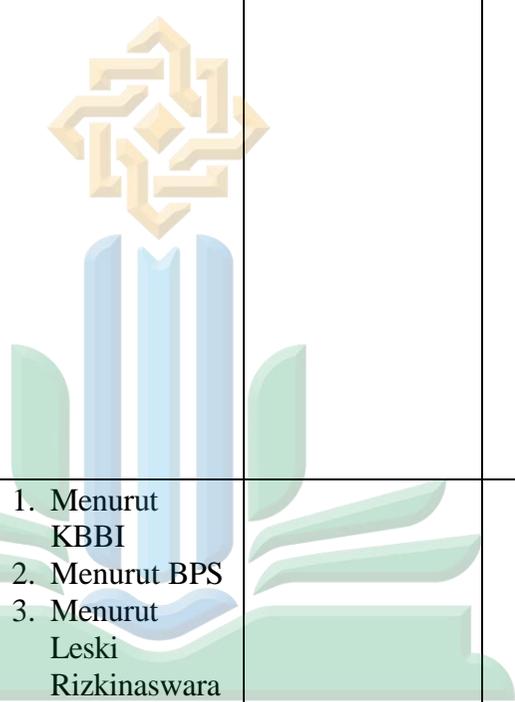


Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah
NIM.214103020007

LAMPIRAN-LAMPIRAN

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo	Pemberdayaan	<ol style="list-style-type: none"> Konsep pemberdayaan Tahapan pemberdayaan Pendekatan pemberdayaan masyarakat 	<ol style="list-style-type: none"> Menurut Dr. Zubaedi, M.Ag Isbandi Rukminto Edi Suharto 	<ol style="list-style-type: none"> Narasumber penelitian: Masyarakat Nelayan, Pengelola Lobster, Ketua Kelompok Nelayan, Kepala Desa, Kepala BUMDesa. Literatur yang berkaitan dengan penelitian: Buku, Jurnal, Skripsi, Artikel dan 	<ol style="list-style-type: none"> Pendekatan penelitian kualitatif Jenis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif Teknik pengumpulan data: <ol style="list-style-type: none"> Observasi Wawancara Dokumentasi Teknik analisis data <ol style="list-style-type: none"> Reduksi data Penyajian data Penarikan kesimpulan 	<ol style="list-style-type: none"> Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobsstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo? Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi

				lain-lain		lobstech di Kabupaten Situbondo? 3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?
Teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian teknologi 2. Teknologi pemberdayaan masyarakat 3. Dampak teknologi masyarakat nelayan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut KBBI 2. Menurut BPS 3. Menurut Leski Rizkinaswara 				
Budidaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian 2. Tujuan 3. Manfaat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cahyu Saparinto 2. Dinas 				

		4. Tahapan pelaksanaan 5. Jenis-jenis	Ketahanan Pangan dan Perikanan		
	Kesejahteraan Ekonomi	1. Pengertian 2. Jenis-jenis kesejahteraan 3. Indikator kesejahteraan	1. Menurut KBBI 2. Menurut Garda Meswara 3. Menurut BPS 4. Menurut DTKS		
	Nelayan	1. Pengertian 2. Tipologi nelayan 3. Jenis-jenis nelayan 4. Kelompok nelayan 5. Kriteria nelayan 6. Perubahan sosial 7. Partisipasi dan adaptasi	1. Menurut KBBI 2. Menurut Hendra Wibowo 3. Menurut Sabihaini 4. Menurut Mulyadi 5. Menurut Arif Satria 6. Menurut Soerjono Soekanto 7. Menurut Faizal Noor Henry		

PEDOMAN PENELITIAN

1. Pedoman Wawancara

- Narasumber : Masyarakat Nelayan (Informan Kunci)

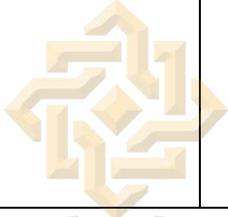
Fokus Penelitian	Daftar Pertanyaan
<p>1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Apakah bapak sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech mendapatkan pelatihan atau pemahaman terkait perkembangan teknologi?</p> <p>2) Bagaimana perubahan sosial yang terjadi setelah bapak diberikan pelatihan terkait perkembangan teknologi terutama dalam pemahaman teknologi lobstech?</p> <p>3) Bagaimana mata pencaharian bapak sebelum adanya penerapan teknologi lobstech?</p> <p>4) Apakah setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech mata pencaharian bapak masih bergantung pada musim?</p> <p>5) Bagaimana kebiasaan atau pola hidup bapak sebelum adanya teknologi lobstech?</p> <p>6) Bagaimana pola hidup bapak setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech? Apakah terdapat perubahan dalam segi konsumsi sehari-hari?</p>

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>7) Peralatan tangkap seperti apa yang digunakan sebelum pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>8) Bagaimana perubahan yang terjadi pada alat tangkap setelah pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>9) Bagaimana perubahan pendapatan bapak setelah adanya pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>10) Bagaimana perubahan yang terjadi pada tahapan proses budidaya lobster setelah menerapkan teknologi lobster?</p> <p>11) Bagaimana perubahan dalam pola kerja nelayan setelah menggunakan teknologi lobster?</p> <p>12) Bagaimana perubahan dalam sistem distribusi hasil budidaya setelah penerapan teknologi lobster?</p>
<p>2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobster di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana bapak mulai ada kesadaran dan kemauan dalam tahap awal pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>2) Dalam pemanfaatan teknologi lobster, pada usia berapa bapak ikut berpartisipasi dalam</p>

 <p data-bbox="327 1361 1268 1601">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p data-bbox="943 304 1359 338">pemanfaatan teknologi tersebut?</p> <p data-bbox="895 360 1359 555">3) Apakah yang berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobster ini hanya berjenis kelamin laki-laki?</p> <p data-bbox="895 577 1359 831">4) Dalam pemanfaatan teknologi lobster, bagaimana tingkat pendidikan terakhir masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi?</p> <p data-bbox="895 853 1359 1106">5) Bagaimana pekerjaan dan penghasilan bapak sebelum berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p data-bbox="895 1128 1359 1429">6) Sudah berapa lama bapak tinggal di daerah ini sehingga bapak ada keinginan untuk berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p data-bbox="895 1451 1359 1704">7) Apakah pemerintah setempat memberikan pelatihan atau sosialisasi terkait teknologi lobster kepada masyarakat nelayan?</p> <p data-bbox="895 1727 1359 1928">8) Bagaimana masyarakat nelayan melakukan penyesuaian diri dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p data-bbox="895 1951 1359 1984">9) Apakah dengan adanya</p>
---	---

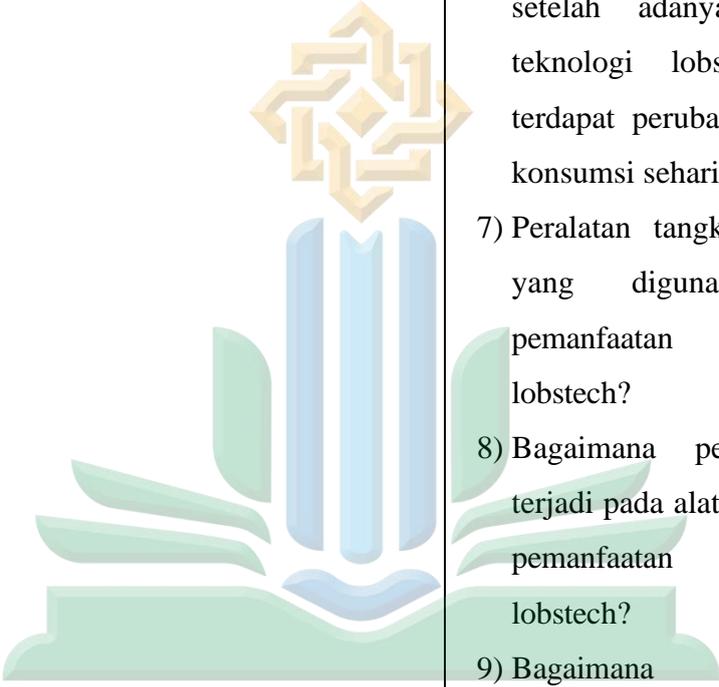
 <p data-bbox="327 1361 1268 1601">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p data-bbox="943 309 1372 616">teknologi lobstech tersebut sudah cukup memenuhi kebutuhan ekonomi bapak atau bapak masih mencari pekerjaan sampingan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi?</p> <p data-bbox="898 636 1372 835">10) Apakah keberadaan teknologi lobstech juga membantu bapak dalam mempermudah pada musim paceklik?</p> <p data-bbox="898 855 1372 1108">11) Apakah dengan adanya teknologi lobstech dapat meningkatkan hasil budidaya lobster bahkan dalam kondisi apapun?</p> <p data-bbox="898 1128 1372 1435">12) Bagaimana bapak dan masyarakat nelayan lainnya beradaptasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech supaya tidak merusak lingkungan sumber daya laut?</p> <p data-bbox="898 1456 1372 1933">13) Apakah bapak ikut serta dalam keterlibatan perencanaan pemanfaatan lobstech? Bagaimana masyarakat nelayan dengan umur yang menengah kebawah maupun menengah keatas dapat menyesuaikan diri dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p data-bbox="898 1953 1372 1989">14) Bagaimana bapak pertama kali</p>
---	---

	beradaptasi dalam inovasi teknologi lobster?
<p>3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobster terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana peningkatan pendapatan bagi masyarakat nelayan sejak adanya penerapan teknologi lobster?</p> <p>2) Bagaimana budidaya lobster dengan menerapkan teknologi lobster ini dapat mempengaruhi akses nelayan terhadap pemasaran?</p> <p>3) Bagaimana teknologi ini memengaruhi stabilitas ekonomi rumah tangga nelayan? Apakah ada perubahan pada kebutuhan dasar seperti pendidikan, pendapatan, kesehatan dan sebagainya?</p> <p>4) Bagaimana dampak teknologi lobster terhadap keberlanjutan sumber daya laut, dan apakah hal ini memengaruhi kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang?</p> <p>5) Apakah penggunaan teknologi lobster dapat menjamin keamanan nelayan dalam kehidupannya terutama pada potensi laut yang menjadi mata pencahariannya?</p>

	<p>6) Apakah adanya inovasi teknologi lobstech berdampak pada pola interaksi masyarakat nelayan?</p> <p>7) Bagaimana tantangan yang dihadapi masyarakat nelayan lebih khususnya masyarakat nelayan tradisional dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p>
---	--

- Narasumber : Bapak Eko selaku ketua kelompok nelayan (Informan Kunci)

Fokus Penelitian	Daftar Pertanyaan
<p>1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Apakah bapak sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech mendapatkan pelatihan atau pemahaman terkait perkembangan teknologi?</p> <p>2) Bagaimana perubahan sosial yang terjadi setelah bapak diberikan pelatihan terkait perkembangan teknologi terutama dalam pemahaman teknologi lobstech?</p> <p>3) Bagaimana mata pencaharian bapak sebelum adanya penerapan teknologi lobstech?</p> <p>4) Apakah setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech</p>

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>mata pencaharian bapak masih bergantung pada musim?</p> <p>5) Bagaimana kebiasaan atau pola hidup bapak sebelum adanya teknologi lobster?</p> <p>6) Bagaimana pola hidup bapak setelah adanya pemanfaatan teknologi lobster? Apakah terdapat perubahan dalam segi konsumsi sehari-hari?</p> <p>7) Peralatan tangkap seperti apa yang digunakan sebelum pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>8) Bagaimana perubahan yang terjadi pada alat tangkap setelah pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>9) Bagaimana perubahan pendapatan bapak setelah adanya pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>10) Bagaimana perubahan yang terjadi pada tahapan proses budidaya lobster setelah menerapkan teknologi lobster?</p> <p>11) Bagaimana perubahan dalam pola kerja nelayan setelah menggunakan teknologi lobster?</p> <p>12) Bagaimana perubahan dalam</p>
---	--

	sistem distribusi hasil budidaya setelah penerapan teknologi lobstech?
<p>2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bagaimana bapak mulai ada kesadaran dan kemauan dalam tahap awal pemanfaatan teknologi lobstech? 2) Dalam pemanfaatan teknologi lobstech, pada usia berapa bapak ikut berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi tersebut? 3) Apakah yang berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech ini hanya berjenis kelamin laki-laki? 4) Dalam pemanfaatan teknologi lobstech, bagaimana tingkat pendidikan terakhir masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi? 5) Bagaimana pekerjaan dan penghasilan bapak sebelum berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech? 6) Sudah berapa lama bapak tinggal di daerah ini sehingga bapak ada keinginan untuk berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>lobstech?</p> <p>7) Apakah pemerintah setempat memberikan pelatihan atau sosialisasi terkait teknologi lobstech kepada masyarakat nelayan?</p> <p>8) Bagaimana masyarakat nelayan melakukan penyesuaian diri dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>9) Apakah dengan adanya teknologi lobstech tersebut sudah cukup memenuhi kebutuhan ekonomi bapak atau bapak masih mencari pekerjaan sampingan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi?</p> <p>10) Apakah keberadaan teknologi lobstech juga membantu bapak dalam mempermudah pada musim paceklik?</p> <p>11) Apakah dengan adanya teknologi lobstech dapat meningkatkan hasil budidaya lobster bahkan dalam kondisi apapun?</p> <p>12) Bagaimana bapak dan masyarakat nelayan lainnya beradaptasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech supaya tidak merusak lingkungan sumber</p>
--	---

	<p>daya laut?</p> <p>13) Apakah bapak ikut serta dalam keterlibatan perencanaan pemanfaatan lobster? Bagaimana masyarakat nelayan dengan umur yang menengah kebawah maupun menengah keatas dapat menyesuaikan diri dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>14) Bagaimana bapak pertama kali beradaptasi dalam inovasi teknologi lobster?</p>
<p>3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobster terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana peningkatan pendapatan bagi masyarakat nelayan sejak adanya penerapan teknologi lobster?</p> <p>2) Bagaimana budidaya lobster dengan menerapkan teknologi lobster ini dapat mempengaruhi akses nelayan terhadap pemasaran?</p> <p>3) Bagaimana teknologi ini memengaruhi stabilitas ekonomi rumah tangga nelayan? Apakah ada perubahan pada kebutuhan dasar seperti pendidikan, pendapatan, kesehatan dan sebagainya?</p> <p>4) Bagaimana dampak teknologi lobster terhadap keberlanjutan</p>

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>sumber daya laut, dan apakah hal ini memengaruhi kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang?</p> <p>5) Apakah penggunaan teknologi lobster dapat menjamin keamanan nelayan dalam kehidupannya terutama pada potensi laut yang menjadi mata pencahariannya?</p> <p>6) Apakah adanya inovasi teknologi lobster berdampak pada pola interaksi masyarakat nelayan?</p> <p>7) Bagaimana tantangan yang dihadapi masyarakat nelayan lebih khususnya masyarakat nelayan tradisional dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p>
--	---

- Narasumber : Bapak Hendra selaku pengelola budidaya lobster (Informan Kunci)

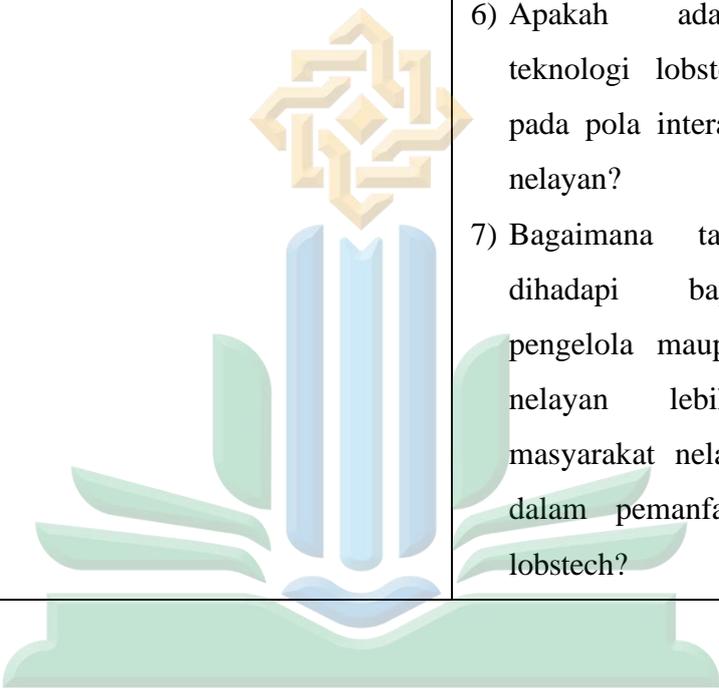
Fokus Penelitian	Daftar Pertanyaan
<p>1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Menurut bapak sebagai pengelola bagaimana pelatihan yang diberikan kepada masyarakat nelayan tentang perkembangan teknologi?</p> <p>2) Bagaimana perubahan sosial yang terjadi setelah masyarakat diberikan pelatihan terkait perkembangan teknologi terutama dalam pemahaman teknologi lobstech?</p> <p>3) Bagaimana mata pencaharian masyarakat nelayan sebelum adanya penerapan teknologi lobstech?</p> <p>4) Apakah setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech mata pencaharian masyarakat nelayan masih bergantung pada musim?</p> <p>5) Bagaimana kebiasaan atau pola hidup masyarakat nelayan sebelum adanya teknologi lobstech?</p> <p>6) Bagaimana pola hidup masyarakat setelah adanya pemanfaatan teknologi</p>

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>lobstech? Apakah terdapat perubahan dalam segi konsumsi sehari-hari?</p> <p>7) Peralatan tangkap seperti apa yang digunakan sebelum pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>8) Bagaimana perubahan yang terjadi pada alat tangkap setelah pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>9) Bagaimana perubahan pendapatan masyarakat nelayan setelah adanya pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>10) Bagaimana perubahan yang terjadi pada tahapan proses budidaya lobster setelah menerapkan teknologi lobster?</p> <p>11) Bagaimana perubahan dalam pola kerja nelayan setelah menggunakan teknologi lobster?</p> <p>12) Bagaimana perubahan dalam sistem distribusi hasil budidaya setelah penerapan teknologi lobster?</p>
<p>13) Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobster di Kabupaten</p>	<p>1) Bagaimana masyarakat nelayan mulai ada kesadaran dan kemauan dalam tahap awal pemanfaatan teknologi</p>

<p>Situbondo?</p>  <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>lobstech?</p> <p>2) Dalam pemanfaatan teknologi lobstech, pada usia berapa masyarakat nelayan ikut berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi tersebut?</p> <p>3) Apakah yang berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech ini hanya berjenis kelamin laki-laki?</p> <p>4) Dalam pemanfaatan teknologi lobstech, bagaimana tingkat pendidikan terakhir masyarakat nelayan yang ikut berpartisipasi?</p> <p>5) Bagaimana pekerjaan dan penghasilan masyarakat nelayan sebelum berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>6) Sudah berapa lama masyarakat nelayan tinggal di daerah ini sehingga bapak ada keinginan untuk berpartisipasi dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>7) Apakah pemerintah setempat memberikan pelatihan atau sosialisasi terkait teknologi lobstech kepada masyarakat nelayan?</p>
--	---

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>	<p>8) Bagaimana masyarakat nelayan melakukan penyesuaian diri dalam pemanfaatan teknologi lobster? </p> <p>9) Apakah dengan adanya teknologi lobster tersebut sudah cukup memenuhi kebutuhan ekonomi bapak atau bapak masih mencari pekerjaan sampingan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi? </p> <p>10) Apakah keberadaan teknologi lobster juga membantu masyarakat nelayan dalam mempermudah pada musim paceklik? </p> <p>11) Apakah dengan adanya teknologi lobster dapat meningkatkan hasil budidaya lobster bahkan dalam kondisi apapun? </p> <p>12) Menurut bapak sebagai pengelola bagaimana masyarakat nelayan beradaptasi dalam pemanfaatan teknologi lobster supaya tidak merusak lingkungan sumber daya laut? </p> <p>13) Apakah masyarakat ikut serta dalam keterlibatan perencanaan pemanfaatan lobster? Bagaimana masyarakat nelayan</p>
--	--

	<p>dengan umur yang menengah kebawah maupun menengah keatas dapat menyesuaikan diri dalam pemanfaatan teknologi lobster?</p> <p>14) Bagaimana masyarakat nelayan pertama kali beradaptasi dalam inovasi teknologi lobster?</p>
<p>15) Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobster terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana peningkatan pendapatan bagi masyarakat nelayan sejak adanya penerapan teknologi lobster?</p> <p>2) Bagaimana budidaya lobster dengan menerapkan teknologi lobster ini dapat mempengaruhi akses nelayan terhadap pemasaran?</p> <p>3) Bagaimana teknologi ini memengaruhi stabilitas ekonomi rumah tangga nelayan? Apakah ada perubahan pada kebutuhan dasar seperti pendidikan, pendapatan, kesehatan dan sebagainya?</p> <p>4) Bagaimana dampak teknologi lobster terhadap keberlanjutan sumber daya laut, dan apakah hal ini memengaruhi kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang?</p>

	<p>5) Apakah penggunaan teknologi lobstech dapat menjamin keamanan nelayan dalam kehidupannya terutama pada potensi laut yang menjadi mata pencahariannya?</p> <p>6) Apakah adanya inovasi teknologi lobstech berdampak pada pola interaksi masyarakat nelayan?</p> <p>7) Bagaimana tantangan yang dihadapi bapak sebagai pengelola maupun masyarakat nelayan lebih khususnya masyarakat nelayan tradisional dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p>
---	--

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

- Narasumber : Kepala Desa Klatakan (Informan Pendukung)

Fokus Penelitian	Daftar Pertanyaan
<p>1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana pola hidup masyarakat nelayan sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>2) Bagaimana masyarakat nelayan menghadapi musim paceklik sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>3) Bagaimana perubahan dalam pola kerja nelayan setelah menggunakan teknologi lobstech?</p> <p>4) Bagaimana Perubahan yang terjadi pada masyarakat nelayan setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p>
<p>2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana partisipasi masyarakat nelayan dalam tahap awal penerapan teknologi lobstech?</p> <p>2) Apakah masyarakat nelayan terlibat dalam perencanaan atau pengambilan keputusan?</p> <p>3) Bagaimana proses pelatihan atau sosialisasi teknologi lobstech yang diberikan terhadap masyarakat nelayan?</p>

	<p>4) Adanya pemanfaatan teknologi lobstech ini, bagaimana masyarakat nelayan dengan umur yang menengah kebawah maupun menengah keatas dapat menyesuaikan diri dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p>
<p>3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana dampak pemanfaatan teknologi lobstech terhadap aspek ekonomi masyarakat nelayan?</p> <p>2) Apakah budidaya lobster dengan menerapkan teknologi lobstech ini dapat mempengaruhi akses nelayan terhadap pemasaran?</p> <p>3) Bagaimana dampak teknologi lobstech terhadap keberlanjutan sumber daya laut, dan apakah hal ini memengaruhi kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang?</p>

- Narasumber : Bapak Adi Muhtar, S.Pd., Gr selaku ketua Badan Usaha Milik Desa (Informan Pendukung)

Fokus Penelitian	Daftar Pertanyaan
<p>1. Bagaimana perubahan sosial dari sebelum dan sesudah penerapan teknologi lobstech bagi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana pola hidup masyarakat nelayan sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>2) Bagaimana masyarakat nelayan menghadapi musim paceklik sebelum adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>3) Bagaimana perubahan dalam pola kerja nelayan setelah menggunakan teknologi lobstech?</p> <p>4) Bagaimana Perubahan yang terjadi pada masyarakat nelayan setelah adanya pemanfaatan teknologi lobstech?</p>
<p>2. Bagaimana bentuk partisipasi dan adaptasi masyarakat nelayan dalam pemanfaatan teknologi lobstech di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana partisipasi masyarakat nelayan dalam tahap awal penerapan teknologi lobstech?</p> <p>2) Apakah masyarakat nelayan terlibat dalam perencanaan atau pengambilan keputusan?</p> <p>3) Bagaimana proses pelatihan atau sosialisasi teknologi lobstech yang diberikan terhadap masyarakat nelayan?</p>

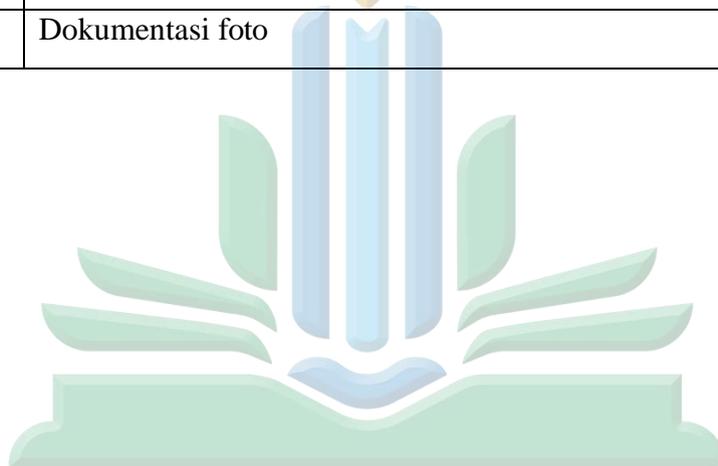
	<p>4) Adanya pemanfaatan teknologi lobstech ini, bagaimana masyarakat nelayan dengan umur yang menengah kebawah maupun menengah keatas dapat menyesuaikan diri dalam pemanfaatan teknologi lobstech?</p> <p>5) Bagaimana tantangan yang dihadapi masyarakat nelayan maupun bapak dalam penerapan teknologi lobstech?</p>
<p>3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi lobstech terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Kabupaten Situbondo?</p>	<p>1) Bagaimana dampak pemanfaatan teknologi lobstech terhadap aspek ekonomi masyarakat nelayan?</p> <p>2) Apakah budidaya lobster dengan menerapkan teknologi lobstech ini dapat mempengaruhi akses nelayan terhadap pemasaran?</p> <p>3) Bagaimana dampak teknologi lobstech terhadap keberlanjutan sumber daya laut, dan apakah hal ini memengaruhi kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang?</p>

2. Pedoman Observasi

No	Aspek Observasi	Hasil yang Dituju
1.	Tujuan	Mendapatkan gambaran umum terkait pemanfaatan teknologi lobstech sebagai budidaya lobster dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan di Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.
2.	Objek Observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengamatan lokasi budidaya lobster secara langsung di lokasi penelitian. 2. Mencari informasi dan pengamatan terkait pemanfaatan teknologi lobstech dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat nelayan. 3. Melakukan pengamatan proses budidaya lobster yang meliputi keramba apung, jenis-jenis lobster, pakan, mangrove, gelombang air laut, alat penangkapan ikan dan pembenihan.
3.	Waktu	Satu minggu hingga satu bulan (menyesuaikan dengan kondisi lapangan).
4.	Lokasi	Dusun Gundil Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.
5.	Alat Observasi	Alat tulis dan kamera.

3. Pedoman Dokumentasi

No	Aspel yang Diteliti
1.	Dokumen keramba jarring apung
2.	Dokumen alat teknologi lobstech
3.	Dokumen jenis benih benig lobster
4.	Hasil pemberdayaan masyarakat nelayan dengan pemanfaatan teknologi lobstech
5.	Profil Badan Usaha Milik Desa Klatakan Kecamatan Kendit
6.	Profil Wisata Kampung Kerapu
7.	Profil Desa
8.	Dokumentasi foto



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SURAT PERMOHONAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS DAKWAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Jl. Mataram No. 1 Mangli Kaliwates Jember, Kode Pos 68136
email : fakultasdakwah@uinckhas.ac.id website: <http://fdakwah.uinckhas.ac.id/>



Nomor : B. 5771 /Un.22/D.3.WD.1/PP.00.9/ 11 /2024 26 November 2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Tempat Penelitian Skripsi

Yth.
Bapak Hendra

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami memohon dengan hormat agar mahasiswa berikut :

Nama : Dina Alfatus Sa'adah Nur Hidayah
NIM : 214103020007
Fakultas : Dakwah
Program Studi : Pengembangan Masyarakat Islam
Semester : VII (tujuh)

Dalam rangka penyelesaian / penyusunan skripsi, yang bersangkutan mohon dengan hormat agar diberi ijin mengadakan penelitian / riset selama ± 30 hari di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin.

Penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo "

Demikian atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Muhibbin f



PEMERINTAH KABUPATEN SITUBONDO
KECAMATAN KENDIT
DESA KLATAKAN

Jln. Raya Kendit No.13 e-mail: desaklatakan17@gmail.com Kendit 68352

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 400.12/ 227/ 431.505.2.7/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : NARWIYOTO, SH. NL. P.
J a b a t a n : Kepala Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : DINA ALFIATUS SA'ADAH NUR HIDAYAH
Tempat / Tanggal Lahir : Situbondo, 02 April 2002
N I K : 3512024204020004
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
Alamat : KP. Krajan, RT.001/RW.001 Desa Kalimas Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo.
Keterangan : Bahwa orang tersebut telah selesai melakukan penelitian di Dusun Gundil Desa klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo.

Demikian surat keterangan ini Kami buat dengan benar atas dasar permintaan dari yang bersangkutan untuk di pergunakan sebgaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM JEMBER

Klatakan, 17 Maret 2024
 Kepala Desa Klatakan
KIAI HAJI ACHMAD ABDIYUDDIQ
J E M B E R
NARWIYOTO, SH. NL. P.



JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan Studi Kasus: Masyarakat Nelayan Kabupaten Situbondo

No.	Tanggal	Kegiatan Penelitian	Informan	Check List
1.	10-12-2024	Wawancara kepada Pengelola Teknologi Lobstech	Bapak Hendra	√
2.	18-12-2024	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan	Bapak Eko	√
3.	18-12-2024	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan	Bapak Yayan	√
4.	07-01-2025	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan	Bapak Sugartono	√
5.	07-01-2025	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan	Bapak Hariyanto	√
6.	27-02-2025	Wawancara kepada Kepala Desa Klatakan	Bapak Narwiyoto	√
7.	27-02-2025	Wawancara kepada BUMDesa Desa Klatakan	Bapak Adi	√


 Klatakan, 17 Maret 2024
 Kepala Desa Klatakan

UNIVERSITAS ISLAM
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
NARWIYOTO, S.H., N.L.P.

DOKUMENTASI

NO	NAMA KEGIATAN	DOKUMENTASI
1.	Wawancara kepada Pengelola Lobstech (Bapak Hendra)	 <p data-bbox="778 860 1230 891">Zoom Meeting, 10 Desember 2024</p>
2.	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan (Bapak Eko)	 <p data-bbox="762 1404 1249 1435">Kampung Kerapu, 18 Desember 2024</p>
3.	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan (Bapak Yayan)	 <p data-bbox="647 1919 1358 1995">Dirumah Bapak Yayan, di Desa Klatakan Dusun Pesisir Timur, 18 Desember 2024</p>

4.	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan (Bapak Sugiartono)	 <p data-bbox="678 750 1326 817">Dirumah Pak Sugiartono, di Desa Klatakan Dusun Gundil, 07 Januari 2025</p>
5.	Wawancara kepada Masyarakat Nelayan (Bapak Hariyanto)	 <p data-bbox="683 1323 1318 1391">Dirumah Pak Hariyanto, di Desa Klatakan Dusun Pesisir Barat, 07 Januari 2025</p>
6.	Wawancara kepada Kepala Desa Klatakan (Bapak Narwiyoto)	 <p data-bbox="804 1890 1203 1921">Kantor Desa, 27 Februari 2025</p>

7.	Wawancara kepada Kepala BUMDesa (Bapak Adi)	 <p>Kantor Desa, 27 Februari 2025</p>
8.	Alat Teknologi Lobstech	 <p>Kotak Sensor Lobstech</p>  <p>Dashboard Pemantauan Jarak Jauh</p> 

9.	Hasil Budidaya Lobster	
10.	Keramba Jaring Apung	



UNIVERSITA
KIAI HAJI A
J E



11. Kondisi Rumah Masyarakat Nelayan



Kondisi Rumah Bapak Eko



Kondisi Rumah Bapak Sugiartono



Kondisi Rumah Bapak Yayan

		 <p>Kondisi Rumah Bapak Hariyanto</p>
12.	Lokasi wisata sekitar	 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER</p> <p>Ikon Wisata Kampung Kerapu, di Dusun Gundil 17 Maret 2025</p>



Resto Kampung Kerapu, di Dusun Gundil, 17 Maret 2025



Warung Makan Ibu Asmiyati, di Wisata Kampung Kerapu 17 Maret 2025



Warung Makan Ibu Luluk, di Wisata Kampung Kerapu 17 Maret 2025



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KHAS JEMBER
FAKULTAS DAKWAH**

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, kode Pos : 68136
Website : <http://uin.jember.cjb.net> – e-mail : fdakwah@uin-jember.ac.id

KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Dina Alfiatur Sa'adah Nur Hidayah
NIM : 214103020007
Jurusan : Teknologi, Pemberdayaan Masyarakat
Program Studi : Pengembangan Masyarakat Islam
Judul Skripsi : Pemanfaatan Teknologi Lobstech Sebagai Budidaya Lobster Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Nelayan : Studi kasus Masyarakat Nelayan Situbondo

Dosen Pembimbing: Nasobi Niki Suma, S.Pd., M.Sc

NO	TANGGAL	POKOK BAHASAN	TTD. DOSEN PEMBIMBING
1	18 Juli 2024	Revisi Konteks Penelitian	
2	31 Juli 2024	Revisi penulisan Terdahulu	
3	19 Agustus 2024	Revisi Teori	
4	02 September 2024	Revisi Teori dan Informan	
5	09 Oktober 2024	Acc Sempurna	
6	29 Oktober 2024	perbaiki pedoman wawancara	
7	12 Nov 2024	perbaiki pedoman wawancara	
8	28 Nov 2024	Lanjutan penulisan	
9	26 Feb 2025	Kaji data penulisan	
10	10 Mar 2025	Revisi Total Skripsi	
11	14 Apr 2025	Revisi Temua penulisan	
12	21 Apr 2025	Acc Ujian Skripsi	
13			
14			
15			
16			

Mengetahui,

Kajur.....

(Achmad Faesol M.Si)

NIP. 198402102019031004

BIODATA PENULIS



A. Biodata Pribadi

Nama : Dina Alfiatus Sa'adah Nur Hidayah
 Tempat/Tanggal Lahir : Situbondo, 02 April 2002
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Kp. Krajan RT 01. RW 01
 Desa Kalimas, Kec. Besuki, Kab. Situbondo
 Agama : Islam
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Fakultas : Dakwah
 Program Studi : Pengembangan Masyarakat Islam
 No. Hp/Whatsapp : 087890908741
 E-mail : alfiatusdina99@gmail.com

B. Riwayat Hidup

1. TK/RA : TK Negeri Pembina Kec. Besuki, Kab. Situbondo
2. SD/MI : SDN 4 Besuki, Kab. Situbondo
3. SMP/MTS : SMPN 1 Banyuglugur, Kab. Situbondo
4. SMA/SMK/MA : SMAN 1 Besuki, Kab. Situbondo
5. Perguruan Tinggi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember