

## **Peran Transformasi Digital dalam Industri Perikanan Berkelanjutan yang berbasis *Blue Economy***

Diana Puspitasari<sup>1\*</sup>, Amalia Nur Chasanah<sup>2</sup>, Masitha Fahmi Wardhani.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dian Nuswantoro Semarang

\*<sup>1</sup>dianapuspitasi718@gmail.com,

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi dan strategi usaha yang tepat untuk perikanan berkelanjutan yang mengadopsi konsep *Blue Economy*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan naratif untuk memperoleh data terkait strategi perikanan berkelanjutan yang sesuai konsep *Blue Economy* yang dapat dikembangkan pada objek penelitian. Hasil penelitian menjelaskan bahwa pembangunan yang berbasis ekonomi biru akan berhasil bila pemerintah pusat dan pemerintah daerah saling berkomitmen, berpihak, dan berani serta tegas dalam memberikan aksi nyata sebagai wujud dukungan pembangunan secara menyeluruh, maka arah program kebijakan harus bersifat inovatif dan kreatif. Perkembangan teknologi harus direspon secara cepat, karena teknologi dapat mengubah cara berfikir masyarakat terutama untuk petani ikan. Teknologi dapat mempengaruhi aktivitas mereka mulai dari pembibitan, budidaya, panen hingga pasca panen dengan membuat olahan produk yang semakin beragam. Pemanfaatan teknologi digital dapat membantu usaha perikanan yang berbasis konsep *blue economy* berkelanjutan, mengolah semua sumberdaya perikanan yang dimiliki untuk dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakat tanpa merusak ekosistem yang sudah ada (Prasutiyon, 2018). Peran teknologi untuk dapat berjalan berdampingan untuk menjawab tantangan *blue economy* tersebut. Adanya transformasi digital dapat menjadi jembatan bagi pemilik usaha (*stakeholder*) dengan pasar sebagai konsumen (*customer*), mereka akan saling berhubungan secara efisien dalam memenuhi pasokan rantai produksi kebutuhan pasar. Inovasi dalam transformasi digital harus terus dilakukan dan didukung ketarampilan dari sumber daya manusianya untuk meningkatkan daya saing dan membuka akses pasar seluas-luasnya.

**Kata Kunci:** Ekonomi Biru, keberlanjutan, transformasi digital, usaha perikanan.

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the implementation and the right business strategy for sustainable fisheries which adopted the Blue Economy concept. The focus of this research is the implementation of digital transformation in sustainable fisheries businesses that adopt the Blue Economy concept. This research is -qualitative research using a narrative approach to obtain data related to sustainable fisheries strategies according to the Blue Economy concept that can be developed on the object of research. The results of the study explain that development based on the blue economy will be successful if the central government and local governments are mutually committed, taking sides, and are brave and firm in providing real action as a form of overall development support, so the direction of policy programs must be innovative and creative. Technological developments must be responded to quickly, because technology can change the way people think, especially fish farmers. Technology can affect their activities from seeding, cultivation, and harvesting to post-harvest by making processed products that are increasingly diverse. The use of digital technology can help fisheries businesses based on the concept of a sustainable blue economy, processing all fishery resources they have to be used for community welfare without destroying existing ecosystems (Prasutiyon, 2018). The role of technology is to be able to walk side by side to answer the challenges of the blue economy. The existence of digital transformation can be a bridge for business owners (stakeholders) with the market as consumers (customers), they will be interconnected efficiently in meeting the supply chain production market needs. Innovation in digital transformation must continue to be carried out and supported by the skills of its human resources to increase competitiveness and open market access as widely as possible.

**Keywords:** *Blue Economy, sustainability, digital transformation, fisheries business.*

## PENDAHULUAN

Pandemi covid 19 yang masuk awal bulan Maret 2020 di Indonesia memberikan dampak luar biasa bagi perkembangan dunia industri, baik sektor jasa, pariwisata, pertanian, transportasi, perdagangan, hingga kelautan dan perikanan. Jika melihat dampak negatifnya tentu saja menimbulkan banyak kerugian dilihat dari berbagai macam segi. Sebaliknya pandemi covid 19 memberikan dampak positif, yakni berkurangnya polusi udara dan kerusakan, dikarenakan banyak pelaku usaha baik masyarakat maupun pengusaha melakukan aktivitasnya dari rumah, sehingga mengurangi karbondioksida dari pembakaran kendaraan bermotor setiap harinya, dampak positif yang utama adalah semakin banyak bermunculan industri rumah tangga yang dilakukan secara *online* dan memperluas *market share*nya melalui *e-marketplace* sehingga dapat menambah pendapatan dan meningkatkan perekonomian keluarga, jika dikembangkan secara kreatif dan inovatif dapat menjadi penggerak ekonomi yang berkelanjutan. Salah satu industri yang terdampak pandemi covid 19 adalah industri kelautan dan perikanan (Prasutiyon, 2018). Dengan adanya kebijakan *lockdown* memaksa pelaku usaha di sektor perikanan untuk tetap menjaga kelangsungan usahanya agar terus mengalir dari hulu ke hilir, dengan menyeimbangkan antara permintaan kebutuhan konsumen dengan pasokan yang dimiliki, sehingga distribusi kebutuhan ikan di berbagai daerah tetap terjaga. Sebagaimana kita ketahui bahwasanya industri kelautan dan perikanan di Indonesia menawarkan sumber daya laut yang istimewa, keindahan alam yang dikelilingi dengan perairan baik besar maupun kecil seperti sungai besar, laut, dan pesisir yang merupakan potensi pendukung untuk perkembangan perekonomian .

Industri kelautan dan perikanan di Indonesia mengacu pada konsep Ekonomi Biru yang telah diusulkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Sektor Kelautan dan Perikanan tahun 2013 – 2025 (Saefuddin, 2015). Ekonomi Biru adalah kegiatan yang memiliki kontribusi besar dalam industri kelautan dan perikanan melalui proses inovasi yang berkelanjutan berdasarkan sistem alam tanpa merusak lingkungan alam yang telah terbentuk, Pauli (2011) dalam (Wiratma and Nurgiyanti, 2019). Konsep Ekonomi Biru merupakan pengembangan industri yang menitikberatkan pada inovasi dan kreativitas sumber daya yang dimiliki dengan memperhatikan sistem ekonomi lingkungan yang eksploratif, ramah lingkungan dan selaras dengan perkembangan perekonomian yang berkelanjutan (Martínez-Vázquez, Milán-García and de Pablo Valenciano, 2021). Yang dimaksud dengan pembangunan ekonomi berkelanjutan adalah suatu proses perubahan ke arah investasi yang berkeadilan secara terus-menerus dengan mengedepankan pengembangan teknologi untuk memenuhi kebutuhan manusia tanpa merusak sistem alam. Dalam konteks ekonomi biru, tujuan pembangunan berkelanjutan harus bersifat inklusif, berwawasan lingkungan, dan menjaga keseimbangan lingkungan dalam kaitannya dengan kelautan (Lee, Noh and Khim, 2020). Implementasi ekonomi biru pada dasarnya berkaitan dengan keberlangsungan hidup masyarakat yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan atau petani ikan. Selain itu konsep ekonomi biru menitikberatkan pada pemanfaatan semua sumber daya yang ramah lingkungan, tidak merusak lingkungan, dan meminimalisir timbunan sampah. Hal tersebut akan tercipta dengan sangat baik apabila memiliki kesadaran diri untuk saling menjaga antara usaha dan lingkungan (Prayuda, Sary and Riau, 2019). Faktor utama keberhasilan pelaksanaan ekonomi biru adalah pengelolaan usaha perikanan yang tepat (Bhattacharya and Dash, 2020).

Salah satu daerah pesisir di Indonesia yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan atau petani ikan adalah Desa Tlogoweru kabupaten Demak yang merupakan pengembangan desa wisata edukasi perikanan. Di desa ini masyarakatnya sangat antusias mengembangkan sektor perikanan baik dengan mencari di laut maupun dilakukan secara mandiri dengan cara membuat

tempat budi daya ikan yang diawali dari kegiatan pembibitan, kegiatan pembesaran ikan, hingga masyarakat bisa secara mandiri dan swadaya menciptakan pakan ikan. Adanya desa wisata perikanan ini dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar dengan cara memanfaatkan lahan pekarangan rumah mereka untuk membuat tempat budidaya ikan. Perikanan mandiri di Desa Tlogoweru ini mengadopsi konsep Ekonomi Biru yaitu membuat usaha peternakan ikan dengan tetap memperhatikan kebersihan dan menjaga lingkungan, tidak mencemari bahkan merusak ekosistem lingkungan yang sudah ada (Prasutiyon, 2018).. Dari mulai membuat pakan ikan, pembibitan, pembersihan kolam ikan, pemanenan ikan hingga pengolahan hasil usaha dilakukan secara hati-hati agar tidak menimbulkan polusi udara terkait air limbah yang berbau, serta mengolah ulang limbah hasil pembuatan pakan ikan menjadi produk baru yang lebih bermanfaat agar tidak terbuang secara sembarangan. Perikanan mandiri biasanya muncul secara idealisme dari individu yang memiliki harapan akan peningkatan perekonomian keluarga (Nurhayati and Putri, 2013). Dari pemikiran individu akan terbentuk konsep bagaimana membuat suatu usaha budidaya perikanan dengan mengajak warga sekitar untuk membudidayakan sesuai dengan kapasitas dan kemampuan. Untuk menjadi perikanan yang berkelanjutan memerlukan bekal tidak cukup hanya ketarampilan tetapi pengetahuan yang luas terkait hal tersebut.

Usaha perikanan berkelanjutan dapat menjadi peluang bisnis yang mendorong efek pengganda ekonomi secara positif, ajang untuk mempromosikan usaha dan penciptaan lapangan kerja (Jones and Navarro, 2018). Peningkatan kerjasama sektor kelautan dan perikanan yang mengusung konsep Ekonomi Biru mampu membangun dan mempercepat pertumbuhan ekonomi (Rani and Cahyasari, 2015). Indonesia merupakan potensi pendukung untuk perkembangan perekonomian Indonesia karena sumber daya laut memiliki hasil utama yang dijadikan sebagai komoditi terbesar atau aset utama penduduknya. Pun dengan daerah-daerah pesisir Indonesia yang dan berwawasan lingkungan serta menjaga keseimbangan mayoritas penduduk sekitar bermata pencaharian sebagai nelayan ikut mendukung perekonomian Indonesia melalui hasil tangkapannya (Wiratma and Nurgiyanti, 2019).

Tata kelola dalam industri perikanan harus didukung dengan transformasi digital karena dengan adanya transformasi digital maka dapat mempercepat integrasi antara kebutuhan dan permintaan pasar. Sebagai contoh pemenuhan kebutuhan pakan ikan, kebutuhan ikan segar, dan aneka olahan lainnya dapat diperoleh secara cepat melalui aplikasi digital hanya dengan sekali sentuh, memungkinkan nelayan menjual secara langsung tanpa melalui tengkulak yang terkadang harganya tidak sesuai dengan harapan. Pemanfaatan teknologi tepat guna bagi nelayan dapat memberikan hasil berkelanjutan baik secara efisien dan maksimal. Salah satu contoh yang bisa dilakukan nelayan dengan transformasi digital adalah menciptakan pangsa pasar dan menjualnya melalui *e-marketplace* baik untuk produk mentahnya maupun produk olahannya. Oleh karena itu adaptasi teknologi baru bagi nelayan perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah agar semua nelayan bisa menggunakan dan mengoperasikannya secara bijak. Sehingga nelayan dan para petani ikan dapat mengolah bahan baku menjadi produk turunan tanpa menyisakan limbah sesuai konsep Ekonomi Biru (Zamroni *et al.*, 2019). Tata kelola yang baik dalam industri kelautan dan perikanan menjadi kunci utama dalam keberhasilan ekonomi berkelanjutan (Christiansen, 2021). Dengan kata lain adalah mencakup keberhasilan dilihat dari berbagai segi, mulai dari kelestarian lingkungan, ketahanan pangan, hingga tercapainya peningkatan pendapatan masyarakat. Keberhasilan ekonomi biru dapat dicapai apabila industrialisasi ramah lingkungan di sektor perikanan dan kelautan sudah merata, dan didukung dengan keterbukaan akses pada kebutuhan tenaga kerja, teknologi digital, kreativitas dan inovasi produk, serta perbaikan rantai

dari hulu ke hilir dapat terpenuhi. Sehingga siklus perekonomian usaha rakyat terutama di bidang perikanan dapat berkembang secara terus menerus dan berkelanjutan (Rani and Cahyasari, 2015).

Permasalahan utama yang dihadapi oleh petani ikan mandiri di Desa Tlogoweru ini adalah rendahnya peran transformasi digital dalam pengembangan kegiatan perikanan mandiri dikarenakan kesulitan akses pengetahuan dan dukungan, baik dari masyarakat itu sendiri atau lembaga lain yang harusnya memiliki peran dalam pengembangan usaha masyarakat yang berkelanjutan. Menciptakan usaha perikanan berkelanjutan yang ramah lingkungan dan berbasis teknologi menjadi kendala terbesar bagi para nelayan dan petani ikan. Padahal sumber daya perikanan yang berkelanjutan dengan mengolah sumber daya menjadi segala macam produk baik utama dan turunannya dapat memberikan dampak positif tidak hanya dari segi pendapatan, tetapi menjadi contoh dan *role model* bagi usaha-usaha sejenis yang tumbuh di tengah-tengah masyarakat (Nurhayati and Putri, 2013). Pelaku usaha di bidang perikanan harus mampu menciptakan inovasi melalui dukungan transformasi digital. Beberapa inovasi yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Transformasi Digital Usaha Perikanan**

No	Aspek	Keterangan
1.	<i>Financial Teknologi (Fintech)</i>	Akses permodalan melalui crowd funding.
2.	<i>Innovative Teknologi</i>	Alat pemberi pakan ikan otomatis dan alat pengontrol air secara otomatis untuk mengetahui kualitas air
3.	<i>Digital human resources</i>	Nelayan atau petani ikan yang paham teknologi
4.	<i>Digital Processing &amp; logistic</i>	Menciptakan produk olahan ikan yang sehat dan ramah lingkungan secara otomatis
5	<i>E-commerce</i>	Pemasaran hasil perikanan, olahan ikan dan turunannya melalui <i>e-marketplace</i>

Sumber : Kementerian Kelautan dan Perikanan (2020) dalam (Ihsan, 2021)

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan di atas maka dalam penelitian ini akan menggali implementasi dan strategi usaha yang tepat dengan pemanfaatan peran transformasi digital dalam peningkatan ketahanan ekonomi perikanan berkelanjutan sesuai dengan konsep *Blue Economy* yang cocok untuk dikembangkan di perikanan ikan mandiri di Desa Tlogoweru, Kabupaten Demak.

## KAJIAN PUSTAKA

### Konsep *Blue Economy*

Konsep keberlanjutan (*sustainability*) dalam suatu usaha merupakan konsep yang sudah teradopsi lama dan dijadikan sebagai tumpuan banyak pihak untuk mewujudkan perekonomian jangka panjang yang lebih baik dengan memperhatikan banyak aspek dari ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang terintegrasi satu sama lainnya. Sejalan dengan konsep tersebut, isi dasar dari *Blue Economy* adalah berpegang teguh pada prinsip keberlanjutan usaha, bagaimana usaha bisa berjalan dengan baik, bermanfaat tidak hanya untuk diri sendiri tetapi mampu membuka lapangan pekerjaan untuk orang lain terutama warga sekitar dengan eksistensi ramah lingkungan yang terjaga dengan baik. *Blue Economy* lebih tertanam pada usaha perairan atau yang berkaitan dengan perikanan sesuai dengan fakta bahwa negara kita adalah negara maritim yang dikelilingi dengan pulau dan lautan yang memiliki potensi sumber daya laut yang melimpah. Salah satu pendorong utama perubahan dalam perekonomian adalah fokus pada strategi dan

konsep melalui adopsi prinsip *Blue Economy*. Ekonomi biru awalnya sebuah pemikiran yang digagas oleh Profesor Gunter Pauli (2010) yang memanfaatkan potensi dari sistem ekologi alam tanpa merusaknya dalam rangka membangun perekonomian berkelanjutan. Sehingga tercipta sebuah produk berkelanjutan, manufaktur berkelanjutan dan ekosistem yang berkelanjutan..

Konsep *blue economy* bertujuan untuk memberikan tidak hanya pemahaman tetapi tantangan bagi para pengusaha untuk mengembangkan sumber daya perikanan yang melimpah yang lebih menguntungkan secara efisien dan efektif, tetapi bagaimana memanfaatkan potensi yang ada, menciptakan suatu produk yang bernilai jual tinggi dan berkualitas, dengan memanfaatkan tenaga kerja sekitar yang jauh lebih memahami kontur dan kondisi wilayah atau lingkungan setempat, agar mampu menciptakan pemahaman dan pola penjaagaan atau pengelolaan yang tepat dan baik bagi lingkungan sekitarnya, bagaimana menciptakan sebuah usaha yang bermanfaat dan tidak merusak lingkungan dengan pencemaran terkait sisa proses hasil atau limbah produksi baik di darat maupun di laut.

### **Kebijakan Blue Economy di Indonesia**

Perikanan berkelanjutan (*blue economy*) memiliki konsep yang baik dalam menjaga keseimbangan antara perikoniman dan ekosistem lingkungan. Dengan menjaga eksistensi lingkungan, tidak hanya sekedar merawat tetapi memanfaatkan dengan bijaksana bisa bermanfaat dan tidak merusak lingkungan sekitar usaha. Adapun tujuan dari kebijakan *blue economy* adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan efisiensi sumber daya alam terutama kelautan atau perikanan tanpa menimbulkan pencemaran lingkungan sekitar, peningkatan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam tentu saja dapat digunakan secara bersama-sama dan bertanggung jawab.
2. Dapat dijadikan sebagai pedoman untuk meningkatkan keragaman aktivitas ekonomi yang bernilai tambah dan memiliki daya saing penjualan yang tinggi untuk menciptakan rantai nilai dari hulu ke hilir secara baik,
3. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan akses bagi masyarakat lokal terhadap pemanfaatan sumberdaya ekonomi.
4. Dapat mendorong percepatan berkembangnya investasi yang lebih inovatif dan kreatif dengan menciptakan sebuah usaha atau kebutuhan produk masyarakat setempat.

### **Perikanan Berkelanjutan**

Perikanan berkelajutan terkonsep pada pengembangan usaha perikanan yang tidak hanya sekedar mengolah sumber daya yang tersedia menjadi bernilai ekonomi, tetapi bagaimana mengcreate sumber daya tersebut menjadi usaha kreatif dan inovatif yang memiliki ketahanan dari segi ekonomi, dengan menyeimbangkan antara alam dan lingkungan sekitar. Bagaimana menciptakan sesuatu tersebut tanpa merusak sesuatu yang ada di sekitarnya dengan pelaku usaha sebagai inisiator, masyarakat sebagai penggeraknya dan pemerintah sebagai *back up* dan pelindung usaha tersebut. Kebutuhan dan ketergantungan akan tercipta dengan sangat baik dengan kesadaran diri untuk saling menjaga usaha dan lingkungan.

### **METODE PENELITIAN**

Adapun penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan dengan tujuan meneliti secara alamiah kondisi obyek yang ada (prof. dr. sugiyono, 2011). Dalam penelitian kualitatif memerlukan teknik analisa yang tepat bersumber dari informan yang tepat pula, sehingga penelitian kualitatif ini dapat memberikan informasi yang

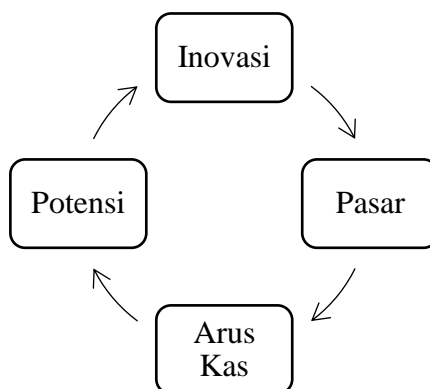
lebih mendalam (Jones and Navarro, 2018). Narasi dari seorang peneliti merupakan analisa kunci dalam menggambarkan obyek yang akan diteliti, kekuatan penelitian terletak pada deskripsi atau gambaran obyek yang didapat dari proses wawancara terhadap informan yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang terjadi. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan bercerita atau naratif untuk memperoleh data terkait strategi perikanan berkelanjutan yang sesuai konsep *Blue Economy* yang dapat dikembangkan pada objek penelitian. Dalam penelitian kualitatif dapat digali suatu potensi yang terdapat dalam objek yang akan diteliti dimana penelitian ini lebih bertumpu pada keunikan dan keunggulan objek penelitian yang didapat dari penggalian informasi-informasi di lapangan, bukan pada generalisasi permasalahan. Adapun penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan dengan tujuan meneliti secara alamiah kondisi obyek yang ada (prof. dr. sugiyono, 2011). Narasi dari seorang peneliti merupakan analisa kunci dalam menggambarkan obyek yang akan diteliti, kekuatan penelitian terletak pada deskripsi atau gambaran obyek yang didapat dari proses wawancara terhadap informan yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang terjadi. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan bercerita atau naratif untuk memperoleh data terkait strategi perikanan berkelanjutan yang sesuai konsep *Blue Economy* yang dapat dikembangkan pada objek penelitian. Dalam penelitian kualitatif dapat digali suatu potensi yang terdapat dalam objek yang akan diteliti dimana penelitian ini lebih bertumpu pada keunikan dan keunggulan objek penelitian yang didapat dari penggalian informasi-informasi di lapangan, bukan pada generalisasi permasalahan.

Lokasi penelitian berada di Desa Tlogoweru yang terletak di Kabupaten Demak, dimana mayoritas warganya melakukan aktivitas harian sebagai petani ikan dengan membuat perikanan mandiri ikan lele di depan rumah warga masing-masing untuk mendapatkan keuangan tambahan, Subjek dari penelitian ini dianggap sebagai informan kunci atau merupakan tokoh warga masyarakat sekitar yang memiliki usaha perikanan ikan lele dan dianggap memiliki kecukupan informasi terkait dengan tema yang diangkat dalam penelitian ini dan bisa memberikan data penting tentang kegiatan usaha perikanan yang berbasis lingkungan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini akan menggunakan *purposive sampling* yang menggunakan kriteria-kriteria khusus atau pertimbangan tertentu dalam penarikan sebuah sampel. Dalam penelitian ini tentunya memiliki kriteria sebagai pertimbangan, yakni informan adalah pelaku usaha yang memiliki usaha perikanan ikan lele dan masih berlanjut hingga pelaksanaan penelitian dilakukan, serta memiliki kecakapan dan kecukupan pemberian informasi yang nantinya akan digali lebih lanjut.

Jenis data yang diambil untuk penelitian ini adalah data primer yang berupa informasi atau keterangan yang dikeluarkan oleh informan yang didapat langsung dari proses wawancara mendalam selama kegiatan berlangsung. Sedangkan sumber data didapat dari informan yang dianggap cakap dan menguasai informasi terkait data yang diperlukan Tahapan analisa data dalam penelitian ini adalah : (1) Pengumpulan data yang berupa informasi diperoleh di lapangan dengan proses wawancara lisan maupun tertulis yang disertai dengan pertanyaan terbuka sehingga akan terdapat data-data akurat sesuai dengan yang diharapkan seorang peneliti. (2) Reduksi Data melalui proses penggalian informasi melalui wawancara akan mendapatkan informasi yang cukup banyak sehingga perlu melakukan proses pencatatan agar terdokumentasi dengan baik, proses tersebut akan dibarengi dengan kegiatan merangkum informasi dengan pemilihan data-data pokok (mensortir data yang diperlukan saja). Tak jarang informan akan memberikan informasi berlebih ketika proses wawancara berlangsung yang terdapat dari pertanyaan terbuka yang diajukan. (3) Penyajian Data dalam kegiatan ini nantinya berupa narasi berupa pernyataan kalimat penjelas yang terkadang tidak dapat dipungkiri data akan berkembang pada saat proses penelitian berlangsung. (4) Verifikasi Data dalam penelitian ini berupa penarikan kesimpulan sementara terkait data yang terkumpul di lapangan. Bisa saja kesimpulan yang didapat adalah sama dengan

penelitian sebelumnya yang telah dilakukan atau merupakan pengembangan dan memunculkan informasi baru.

Elemen kunci dalam keberhasilan ekonomi biru adalah inovasi, pasar, arus kas, dan potensi (Jamaludin, Liang and Mohtar, 2014). Inovasi merupakan proses penciptaan produk baru, untuk mencari celah peluang pengembangan perekonomian yang berkelanjutan sesuai penawaran yang dibutuhkan pasar. Inovasi tersebut mempengaruhi arus kas baru yang berasal dari uang tunai dari inovasi. Tambahan arus kas didukung Elemen tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Sumber : (Jamaludin, Liang and Mohtar, 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tata kelola usaha perikanan mandiri yang berkonsep Ekonomi Biru memiliki manfaat berkelanjutan dilihat dari berbagai segi :

- a) *Financial technology* : Perikanan skala kecil merupakan suatu usaha yang dapat mensejahterakan jika dikelola dengan baik, tetapi kurangnya formalisasi seperti banyak data pemasukan, pengeluaran dan hasil tangkapan tidak dicatat atau hanya dicatat di buku catatan kecil saja. Oleh karena itu diperlukan transformasi pencatatan secara digital agar lebih tertib administrasi, dan *paperless* tanpa menyisakan limbah kertas. Pemilik usaha perikanan sebagai *stakeholder* harus kreatif dan berani bereksperiment terhadap pencatatan, artinya mahir menggunakan aplikasi pembukuan secara *digital*. Karena mekanisme keuangan digunakan untuk mobilisasi aliran pendanaan baru untuk konservasi, selain untuk pendanaan dan pembiayaan usaha, *finansial technology* dapat mempermudah untuk menjangkau investor dan *customer* dari seluruh penjuru dunia. Dengan kata lain pendekatan *finansial technology* dapat digunakan untuk melestarikan alam, karena lebih *paperless* sehingga lebih ramah lingkungan (Christiansen, 2021).
- b) *Innovative technology* : inovasi teknologi diperlukan untuk mempermudah budidaya ikan, tentu saja penerapannya harus ramah lingkungan, tidak merusak atau meracuni lingkungan, seperti pembuatan alat pemberi pakan ikan otomatis dan alat pengontrol air secara otomatis untuk mengetahui kualitas air apabila sudah keruh dan berbau, sehingga pemilik usaha akan segera mengganti air yang baru agar lebih bersih dan tidak berbau. Karena bau air keruh sangat tidak enak dan dapat menyebabkan polusi udara sekaligus mengganggu aktivitas warga sekitar.
- c) *Digital human resources* : Nelayan atau petani ikan sebaiknya paham teknologi. Kurangnya data untuk memahami stok ikan dan operasi bisnis merupakan masalah berulang yang dapat menghambat investasi berkelanjutan (Hamdar dan Anderson, 2016) dalam (Christiansen, 2021). Sudah saatnya petanai ikan paham dan terampil menggunakan teknologi terbaru, dan
- d) *Digital Processing & logistic* : Inovasi merupakan salah satu bentuk adaptasi masyarakat dalam menekuni usahanya (Zamroni *et al.*, 2019). Petani ikan dapat mengolah hasil usahanya

dengan baik, menciptakan inovasi dengan menghasilkan produk turunan seperti mengolah ikan menjadi makanan siap saji, tepung, atau menjadi *frozen food*. limbah atau sampah dibuat seminimal mungkin tanpa mencemari lingkungan, bisa diolah kembali menjadi tepung, atau sumber energi biogas bagi produksi usaha yang berkelanjutan (Wiratma and Nurgiyanti, 2019). Diversifikasi produk bisa menjadi celah peluang untuk peningkatan pendapatan dan membuka pemasaran yang lebih luas lagi karena olahan produksi semakin beragam sehingga memaksimalkan perekonomian berkelanjutan dengan memanfaatkan seluruh sumber daya dari hulu ke hilir.

- e) *E-commerce* : Laut dipandang sebagai sumber ekonomi yang dapat mensejahterakan masyarakat, salah satunya adalah dengan menjual hasil usaha melalui pasar online yang banyak tersedia di dunia maya. Selain tujuannya adalah untuk memasarkan hasil perikanan, dapat menjangkau pasar lebih luas lagi dan memperkenalkan hasil olahan ikan dan turunannya melalui *e-marketplace* yang sesuai.

Untuk menunjang keberhasilan penerapan ekonomi biru yang berbasis transformasi digital di bidang usaha perikanan maka diperlukan adaptasi dan inovasi dari para pemilik selaku pelaku usaha. Adaptasi dan inovasi tersebut nantinya untuk mendukung keberlanjutan usaha di bidang kelautan dan yang telah dilakukan oleh petani ikan mandiri di Desa Tlogoweru Demak. Dengan menciptakan perikanan mandiri yang ramah lingkungan, mengolah limbah ikan yang mati menjadi tepung ikan atau olahan makanan lainnya merupakan salah satu bentuk inovasi dari perikanan yang mengadopsi konsep ekonomi biru. Implementasi kebijakan pemerintah dalam aksi nyata diperlukan untuk mendukung kegiatan perikanan mandiri masyarakat secara merata, karena keterlambatan globalisasi pemerataan di wilayah pesisir akan menghambat kelancaran rantai produksi secara global. Peran pemerintah dalam usaha perikanan berbasis digitalisasi dapat mendukung peningkatan pendapatan dan penyumbang pendapatan negara (Prayuda, Sary and Riau, 2019).

## SIMPULAN

Pembangunan yang berbasis ekonomi biru akan berhasil bila pemerintah pusat dan pemerintah daerah saling berkomitmen, berpihak, dan berani serta tegas dalam memberikan aksi nyata sebagai wujud dukungan pembangunan secara menyeluruh, maka arah program kebijakan harus bersifat inovatif dan kreatif. Keterlibatan dan peran aktif masyarakat menjadi kunci optimalnya pelaksanaan kegiatan (Saksono, 2013). Hal tersebut juga memerlukan dukungan teknologi terbaru yang tepat, (Prayuda, Sary and Riau, 2019). Bahwasanya perkembangan teknologi harus direspon secara cepat, karena teknologi dapat mengubah cara berfikir masyarakat terutama untuk petani ikan. Teknologi dapat mempengaruhi aktivitas mereka mulai dari pembibitan, budidaya, panen hingga pasca panen dengan membuat olahan produk yang semakin beragam. Pemanfaatan teknologi digital dapat membantu usaha perikanan yang berbasis konsep *blue economy* berkelanjutan, dimana pondasi dasarnya adalah mempertahankan kearifan lokal daerah setempat, mengolah semua sumberdaya perikanan yang dimiliki untuk dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakat tanpa merusak ekosistem yang sudah ada (Prasutiyon, 2018). Ekosistem dapat dijaga dengan cara yang pertama terkait limbah atau sampah dibuat seminimal mungkin tanpa mencemari lingkungan, bisa diolah kembali menjadi pakan ternak, tepung, atau sumber energi biogas bagi produksi usaha yang berkelanjutan. Kedua harus ada dukungan untuk pemerataan sosial terkait kesempatan kerja dengan cara pemberdayaan masyarakat menyeluruh, artinya ada peran dari seluruh pemangku kepentingan seperti akademisi, pemerintah, dan tokoh masyarakat untuk memberikan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan untuk menciptakan suatu inovasi produk beserta turunannya, agar usaha perikanan mandiri yang sudah berjalan tetap bisa bertahan.

Peran teknologi untuk dapat berjalan berdampingan untuk menjawab tantangan *blue economy* tersebut. Optimalisasi sumberdaya harus berdampingan dengan kelestarian lingkungan (Prasutiyon, 2018). Adanya transformasi digital dapat menjadi jembatan bagi pemilik usaha (*stakeholder*) dengan pasar sebagai konsumen (*customer*), mereka akan saling berhubungan secara efisien dalam memenuhi pasokan rantai produksi kebutuhan pasar. Inovasi dalam transformasi digital harus terus dilakukan dan didukung keterampilan dari sumber daya manusianya untuk meningkatkan daya saing dan membuka akses pasar seluas-luasnya. Oleh karena itu perlu dilakukan pelatihan berkelanjutan agar efisiensi perekonomian perikanan berkelanjutan dapat tercapai. Adopsi teknologi digital dalam aplikasi budidaya perikanan dapat membuat desa tersebut lebih siap dalam menghadapi persaingan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bhattacharya, P. and Dash, A. K. (2020) 'Drivers of Blue Economy in Asia and Pacific Island Countries: An Empirical Investigation of Tourism and Fisheries Sectors', *ADB Working Paper*, (1161), pp. 1–22.
- Christiansen, J. (2021) 'Fixing fictions through blended finance: The entrepreneurial ensemble and risk interpretation in the Blue Economy', *Geoforum*. Elsevier Ltd, 120(February 2020), pp. 93–102. doi: 10.1016/j.geoforum.2021.01.013.
- Ihsan, Y. N. (no date) 'TRANSFORMASI ERA BARU DALAM USAHA'.
- Jamaludin, R., Liang, L. S. and Mohtar, S. (2014) 'The Blue Economy: Concept and a Feasibility', *4th International Conference on Technology and Operations Management*, pp. 517–526.
- Jones, A. and Navarro, C. (2018) 'Events and the blue economy: Sailing events as alternative pathways for tourism futures – the case of Malta', *International Journal of Event and Festival Management*, 9(2), pp. 204–222. doi: 10.1108/IJEFM-09-2017-0055.
- Lee, K. H., Noh, J. and Khim, J. S. (2020) 'The Blue Economy and the United Nations' sustainable development goals: Challenges and opportunities', *Environment International*. Elsevier, 137(October 2019), p. 105528. doi: 10.1016/j.envint.2020.105528.
- Martínez-Vázquez, R. M., Milán-García, J. and de Pablo Valenciano, J. (2021) 'Challenges of the Blue Economy: evidence and research trends', *Environmental Sciences Europe*. Springer Berlin Heidelberg, 33(1), pp. 1–17. doi: 10.1186/s12302-021-00502-1.
- Nurhayati, S. and Putri, F. hutami (2013) 'Blue and Economy Policy and Their Impact To Indonesian Community Welfare', *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12, pp. 37–42.
- Prasutiyon, H. (2018) 'Paper review konsep ekonomi biru ( sebuah potret : indonesia bukanlah jakarta ) ( paper review the concept of blue economy ( a portrait : indonesia is not Jakarta)', *Ekonomika*, 11, pp. 87–92. Available at: [https://ltdikti7.ristekdikti.go.id/uploadjurnal/4\\_EkonomikaV11No2Des2018.pdf](https://ltdikti7.ristekdikti.go.id/uploadjurnal/4_EkonomikaV11No2Des2018.pdf).
- Prayuda, R., Sary, D. V. and Riau, U. I. (2019) 'STRATEGI INDONESIA DALAM IMPLEMENTASI KONSEP BLUE ECONOMY TERHADAP PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR DI ERA MASYARAKAT EKONOMI ASEAN a', *Indonesian Journal of International Relations*, 3(2), pp. 46–64.
- prof. dr. sugiyono (2011) 'prof. dr. sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro ( PDFDrive ).pdf', *Bandung Alf*, p. 143.

- Rani, F. and Cahyasari, W. (2015) 'Motivasi Indonesia Dalam Menerapkan Model Kebijakan Blue Economy Masa Pemerintahan Joko Widodo', *Jurnal Transnasional*, 7(1), pp. 1914–1928.
- Saefuddin, A. (2015) 'Perguruan Tinggi, Peran Pemerintah Dan Pengembangan Blue Economy', *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 1(3), p. 135. doi: 10.20957/jkebijakan.v1i3.10289.
- Saksono, H. (2013) 'Ekonomi Biru: Solusi Pembangunan Daerah Berciri Kepulauan Studi Kasus Kabupaten Kepulauan Anambas', *Jurnal Bina Praja*, 05(01), pp. 01–12. doi: 10.21787/jbp.05.2013.01-12.
- Wiratma, H. D. and Nurgiyanti, T. (2019) 'Pembangunan Pariwisata Kulon Progo Melalui Konsep Green Economy dan Blue Economy', *Nation State Journal of International Studies*, 2(2), pp. 161–172. doi: 10.24076/nsjis.2019v2i2.164.
- Zamroni, A. *et al.* (2019) 'PELUANG PENERAPAN KONSEP BLUE ECONOMY PADA USAHA PERIKANAN DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR Prospects of the Implementation of Blue Economy Concept on An opportunity Fisheries Bussiness in East Lombok District', *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 4(2), pp. 39–44. Available at: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra/article/view/7388>.