

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpt>

**PENGARUH TATA KELOLA DAN SUMBERDAYA DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE OCEAN ECONOMY DENGAN AQUACULTURE PERFORMANCE SEBAGAI VARIABEL INTERVENING DAN SIKRONISASI KEBIJAKAN SEBAGAI PEMODERASI**

***THE INFLUENCE OF GOVERNANCE AND RESOURCES IN REALIZING A SUSTAINABLE OCEAN ECONOMY, WITH AQUACULTURE PERFORMANCE AS AN INTERVENING VARIABLE AND POLICY SYNCHRONIZATION AS A MODERATION***

**Abdul Satar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung

E-mail: [abdulsataritb@gmail.com](mailto:abdulsataritb@gmail.com)

(Diterima: 16 Desember 2022; Diterima setelah perbaikan: 6 Januari 2023; Disetujui: 9 Januari 2023)

**ABSTRAK**

Tata kelola dan aktivitas ekonomi dalam industri kelautan menjadi catatan penting dalam mewujudkan *sustainable ocean economy*. Indonesia dengan beberapa isu prioritas dan tantangannya menjadikan sumber daya (kelautan, perikanan dan sumber daya manusia) dan sinkronisasi kebijakan menjadi prioritas utama untuk mencapai tujuan *sustainable ocean economy*. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh potensi sumber daya, yang meliputi sumber daya manusia, sumber daya kelautan dan perikanan serta *good governance* terhadap *sustainable ocean economy* dengan *aquaculture performance* sebagai variabel intervening dan sinkronisasi kebijakan sebagai pemoderasi. Data primer dan sekunder digunakan dalam penelitian ini dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Model* menggunakan *software* WarpPLS. Selanjutnya untuk menganalisis tingkat kepentingan dan kinerja variabel yang diuji menggunakan *Importance Performance Analysis*. Hasil analisis menunjukkan bahwa potensi sumberdaya kelautan dan perikanan, *Good Governance*, dan sumber daya manusia secara positif berpengaruh signifikan terhadap *aquaculture performance*. Selain itu, hanya variabel potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang berpengaruh signifikan terhadap *sustainable ocean economy*. Hal ini berimplikasi bahwa tujuan pengelolaan industri kelautan berorientasi pada keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan. Berbagai kebijakan harus memprioritaskan penguatan sumber daya manusia sebagai target awal pencapaian *sustainable ocean economy*, karena dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas maka dapat menciptakan *good governance*.

**KATA KUNCI:** Sumber Daya Kelautan dan Perikanan, Penguatan Sumber Daya Manusia, Kebijakan, *Aquaculture Performance*, *Sustainable Ocean Economy*

**ABSTRACT**

*Governance and economic activity in the marine industry are critical components in creating a sustainable ocean economy. With various key issues and challenges, Indonesia prioritizes marine and fisheries resources, human resources, and policy synchronization to achieve the goal of a sustainable ocean economy. This research aims to investigate the effects of potential marine and fisheries resources, human resources, and good governance on a sustainable ocean economy, with aquaculture performance working as an intervening variable and policy synchronization working as a moderator. In this study, primary and secondary data were used and analyzed using the Structural Equation Model technique with WarpPLS software. Furthermore, Importance Performance Analysis was used to assess the level of importance and performance of the variables tested. Furthermore, Importance Performance Analysis was used to assess the level of importance*

---

#Korespondensi: Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung  
E-mail: [abdulsataritb@gmail.com](mailto:abdulsataritb@gmail.com)

and performance of the variables tested. The study revealed that the potential of marine and fisheries resources, good governance, and human resources each had a significant and substantial effect on aquaculture performance. Furthermore, only the variable of potential marine and fisheries resources has a substantial impact on the sustainability of the ocean economy. This suggests the marine industry's aims to the sustainability of marine and fishery resources. Various policies must prioritize human resource development as an initial goal for developing a sustainable maritime economy, because skilled manpower assets can lead to better governance.

**KEYWORDS:** *Marine and Fisheries Resources, Human Resources Strengthening, Policy, Aquaculture Performance, Sustainable Ocean Economy*

## PENDAHULUAN

*Sustainable ocean economy* (SOE) atau ekonomi laut yang berkelanjutan meliputi lebih dari 70% permukaan bumi, yang merupakan aset alam dan menghasilkan barang dan jasa ekosistem yang penting seperti penyedia makanan, pengatur iklim, perlindungan pesisir dan nilai-nilai budaya yang terkandungnya (Sumaila *et al.*, 2021). Laut mengandung berbagai macam sumber daya terbarukan dan tidak terbarukan, seperti perikanan, minyak dan deposit gas yang menyediakan input untuk mendukung industri berbasis laut seperti energi terbarukan dan produksi makanan berbasis ikan (Teh & Sumaila, 2019; Hoegh-Guldberg *et al.*, 2019). Saat ini, investasi, infrastruktur dan pengembangan bisnis dalam industri kelautan harus berkolaborasi dengan baik untuk keberlanjutan ekosistem laut yang dimasa depan. Tata kelola dan kemitraan dapat memberikan solusi jangka panjang untuk memajukan ekonomi, pengembangan masyarakat dan memastikan kesehatan lingkungan laut sesuai dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (Lubchenco *et al.*, 2016; Winther *et al.*, 2020).

Tata kelola dan aktivitas ekonomi dalam industri kelautan menjadi catatan penting untuk mewujudkan laut yang sehat dan mewujudkan SOE. Indonesia memiliki beberapa isu prioritas dalam pelaksanaan kebijakan industri maritim, yang terdiri dari peningkatan pengelolaan sumber daya alam dan kesejahteraan manusia secara optimal serta pelibatan peran serta masyarakat Hal ini menunjukkan bahwa faktor sumberdaya alam (kelautan dan perikanan) dan manusia serta sinkronisasi harmonisasi kebijakan menjadi faktor penting dalam mewujudkan tujuan SOE.

Isu penting yang tidak dapat diabaikan dalam pembangunan kelautan dan patut mendapat perhatian adalah kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat lokal dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, pembangunan tidak hanya mengupayakan keuntungan sebesar-besarnya tanpa memperhatikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Sehingga pertumbuhan ekonomi sektor maritim diwujudkan melalui pembangunan berkelanjutan yang efektif, bernilai tambah, inklusif, dan inovatif yang mendukung

kegiatan ekonomi.

Kebijakan pengembangan sumber daya manusia bertujuan untuk membangun sumber daya manusia maritim yang profesional, beretika, berkomitmen, dan mampu mengutamakan kepentingan nasional untuk mendukung pembangunan maritim yang optimal dan terintegrasi. Rencana *Sustainable Ocean Economy* mengemukakan tentang mekanisme pemanfaatan yang berkelanjutan. Kebijakan ini bertujuan untuk mengoptimalkan manfaat sumber daya laut untuk generasi saat ini dan generasi di masa depan. Salah satu bagian penting dalam rencana ini adalah mengenai penyelesaian konflik dalam pemanfaatan ruang laut dan sumber daya yang terkandung. Bentuk perencanaan ini berupa reformasi peraturan, aturan investasi, perencanaan tata ruang laut, pengelolaan pesisir dan daerah aliran sungai yang terintegrasi, dan kawasan perlindungan laut.

*Marine aquaculture* sebagai salah satu bagian dari industri kelautan memiliki peranan penting dan menjadi salah satu industri yang dipertimbangkan dalam revolusi biru yang memiliki peranan penting dalam mewujudkan SOE (Ahmed & Thompson, 2019). Revolusi akuakultur biru menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan produksi pangan (White *et al.*, 2005), karena faktanya *aquaculture* telah berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan nutrisi manusia dan ketahanan pangan (Bene *et al.*, 2011). Secara global, produksi perikanan telah memenuhi kebutuhan lebih dari 3,2 miliar orang dengan proporsi 20% asupan protein mereka bersumber dari produk perikanan (FAO, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa kinerja budidaya perikanan (*aquaculture performance*) menjadi salah satu aspek penting yang harus dipertimbangkan dalam mewujudkan SOE.

Penelitian ini mengembangkan konsep atau model baru yang lebih komprehensif. Secara umum, penelitian ini akan mengisi gap teori (*theoretical gap*) terkait dengan pengaruh potensi sumber daya kelautan dan perikanan, *Good Governance*, sumber daya manusia, digitalisasi kelautan dan perikanan, sinkronisasi kebijakan, dan *aquaculture performance* terhadap keberhasilan dari komitmen *sustainable ocean economy*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mengetahui pengaruh dari potensi sumberdaya kelautan dan perikanan, *good governance*, dan sumber daya manusia dalam mewujudkan *sustainable ocean economy* dengan *aquaculture performance* sebagai variabel intervening dan sinkronisasi kebijakan sebagai pemoderasi. Selain itu, pengukuran tingkat kepentingan dari masing-masing variabel akan diukur dalam penelitian ini. Diharapkan penelitian ini akan melengkapi literatur yang telah ada dan memberikan gambaran yang utuh kepada para *policy maker* dalam mengambil kebijakan yang tepat.

## BAHAN DAN METODE

Pendekatan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, dimana data dan informasi dikumpulkan dengan metode survei. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel laten yang dikumpulkan dan diukur menggunakan kuesioner. Survei dilakukan melalui wawancara kepada responden. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode statistik yaitu analisis *path*. Alat yang digunakan untuk analisis *path* adalah dengan menggunakan Teknik *Structural Equation Model* atau SEM. SEM merupakan integrasi dari beberapa teknik analisis, seperti *confirmatory factor analysis*, *path analysis* dan *structural model* (Solimun, 2002). Analisis SEM yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan WarpPLS yang ditujukan untuk menganalisis model *structural* dengan variabel latennya terdiri dari indikator formatif maupun reflektif (Solimun *et al.*, 2017).

Obyek penelitian ini adalah beberapa *key informant* dan responden dari Kementerian kelautan dan perikanan (KKP), perwakilan dinas kelautan dan perikanan, serta organisasi nelayan budidaya perikanan, di mana unit sampel pada penelitian ini adalah individu, yaitu *stakeholder* yang terlibat di bidang kelautan dan perikanan. Hal ini mengingat variabel yang diteliti, *Good Governance*, Potensi Sumber Daya Kelautan dan Perikanan, Potensi Sumber Daya Manusia, *Sustainable Ocean Economy*, serta Sinkronisasi Kebijakan Kelautan dan Perikanan. Sementara variabel *Aquaculture Performance* dinilai oleh organisasi yaitu kelompok budidaya perikanan di berbagai daerah pesisir. Dengan demikian, populasi penelitian ini adalah seluruh *stakeholder* (orang) yang terkait dengan kelautan dan perikanan serta secara khusus pada subsektor budidaya perikanan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quota Sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel dengan mengikutsertakan semua anggota populasi sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih mengingat seluruh anggota populasi layak untuk diteliti semua. Responden pada penelitian ini adalah 100 orang *stakeholder* yang terlibat di bidang

kelautan dan perikanan.

Kerangka berpikir merupakan model konseptual terhadap teori yang saling berhubungan maupun hipotesis yang akan diuji. *Sustainable ocean economy* adalah sebuah integrasi dari beberapa sektor yang memiliki kaitan erat pada ekosistem atau kawasan laut memerlukan pengelolaan yang baik mengingat terus meningkatnya tekanan terhadap ekosistem laut sampai saat ini (Winther *et al.*, 2020). Laut yang sehat akan mendukung *sustainable ocean economy*, salah satunya dapat dicerminkan dari kinerja *mariculture* atau kinerja budidaya ikan di laut. Pada penelitian ini, kinerja *mariculture* dicerminkan sebagai *aquaculture performance*, yang diukur dari potensi sumberdaya, baik sumber daya kelautan dan perikanan sebagai material penggerak ekonomi maupun sumber daya manusia sebagai aktor dalam aktivitas tersebut. *Aquaculture performance* dalam model konseptual ini berperan sebagai variabel intervening atau mediasi untuk menuju atau mewujudkan *sustainable ocean economy* yang dapat dilihat sebagai variabel eksogen maupun endogen.

Pada model yang utuh, variabel eksogen dari penelitian ini terdiri dari; (1) Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan (X1); (2) *Good governance* (X2); (3) Sumber daya manusia (X3); Sinkronisasi kebijakan sebagai pemoderasi (X4). Variabel endogen pada penelitian ini terdiri dari *Aquaculture performance* (Y1) dan *Sustainable Ocean Economy* (Y2). Model hipotesis penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 1.

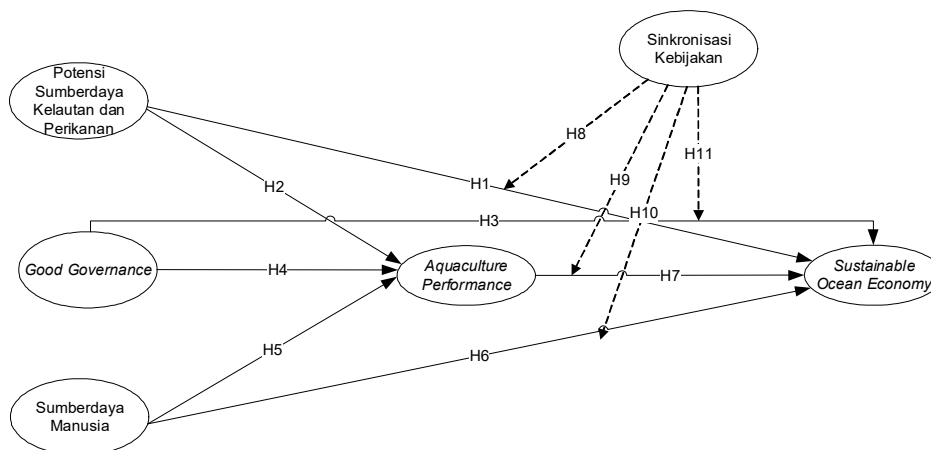
Terdapat 8 hipotesis dalam penelitian ini yang akan diuji, secara rinci antara lain:

1. H0 : Tidak dapat pengaruh positif dari potensi sumberdaya kelautan dan perikanan terhadap *aquaculture performance*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari potensi sumberdaya kelautan dan perikanan terhadap *aquaculture performance*.
2. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari *good governance* terhadap *aquaculture performance*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari *good governance* terhadap *aquaculture performance*.
3. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari sumber daya manusia terhadap *aquaculture performance*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari sumber daya manusia terhadap *aquaculture performance*.
4. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *sustainable ocean economy*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *sustainable ocean economy*.

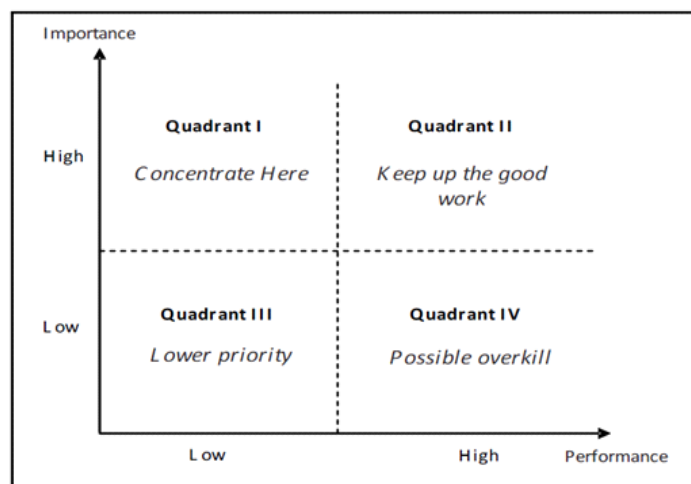
5. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari *good governance* terhadap *sustainable ocean economy*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari *good governance* terhadap *sustainable ocean economy*.
6. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari sumber daya manusia terhadap *sustainable ocean economy*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari sumber daya manusia terhadap *sustainable ocean economy*.
7. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari *aquaculture performance* sebagai variable intervening terhadap *sustainable ocean economy*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari *aquaculture performance* sebagai variable intervening terhadap *sustainable ocean economy*.
8. H0 : Tidak terdapat pengaruh positif dari sinkronisasi kebijakan sebagai pemoderasi terhadap *sustainable ocean economy*.  
H1 : Terdapat pengaruh positif dari sinkronisasi kebijakan sebagai pemoderasi terhadap *sustainable ocean economy*.

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran tingkat kepentingan dan performa dari masing-masing variabel yang diuji. Pengukuran tingkat kepentingan dan performa dari variabel endogen dan eksogen yaitu dengan menggunakan *Importance-Performance Analysis* (IPA). Pengukuran ini dilakukan dari perspektif konsumen atau *stakeholder* di bidang kelautan dan perikanan. Tingkat kepentingan menunjukkan harapan dari *stakeholder*. Sementara itu, tingkat performa menunjukkan persepsi keadaan empiris yang diterima *stakeholder*. Hasil IPA disajikan dalam bentuk grafis yang mudah untuk diinterpretasikan, yaitu berupa diagram kartesius dengan empat kuadran seperti pada gambar berikut (Martilla & James, 1977).

Sumbu vertikal menunjukkan harapan pelanggan (*importance*), sementara sumbu horizontal menunjukkan persepsi pelanggan (*performance*). Penjelasan setiap kuadran disajikan sebagai berikut (Tzeng dan Chang, 2011).



Gambar 1. Model Hipotesis Penelitian.  
Figure 1. Research Hypothesis Model.



Gambar 2. Penjelasan Kuadran IPA.  
Figure 2. IPA Quadrant Explanation.



- § Kuadran I: Variabel dalam kuadran I adalah variabel yang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi namun kinerjanya rendah. Variabel ini dianggap penting oleh informan, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan kinerja yang menjadi perhatian utama.
- § Kuadran II: Variabel dalam kuadran II adalah variabel-variabel yang memiliki tingkat kepentingan tinggi dan kinerja yang baik. Kinerja variabel dalam kuadran ini harus dipertahankan.
- § Kuadran III: Variabel dalam kuadran III menunjukkan variabel dengan tingkat kepentingan rendah dan kinerjanya juga rendah. Namun demikian, variabel pada kuadran ini umumnya bukan variabel prioritas, sehingga alokasi sumber daya pada variabel-variabel di kuadran III dapat dialokasikan ke variabel di Kuadran lainnya.
- § Kuadran IV: Variabel pada kuadran IV adalah variabel yang memiliki kinerja tinggi dengan tingkat kepentingan yang rendah. Penggunaan sumber daya pada variabel-variabel di kuadran IV harus lebih dipertimbangkan agar lebih optimal.

## HASIL DAN BAHASAN

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum mengestimasi parameter, perlu dilakukan pengecekan validitas dan reliabilitas setiap item kuesioner pada setiap variabel. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $R_r$  hitung dan  $R_r$  tabel (jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel = valid). Uji validitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner memenuhi syarat sah atau tidak untuk dijadikan sebagai data utama penelitian. Total responden pada penelitian ini sebanyak 100 orang, dimana nilai  $r$  tabel = 0,256 pada selang kepercayaan 99%. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran suatu instrumen apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu objek atau responden. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha. Sedangkan uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dapat mewakili objek yang diamati. Hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas pada masing-masing kelompok variabel disampaikan Tabel 1.

Semua variabel telah dianalisis validitas dan reliabilitasnya, serta dapat disimpulkan bahwa potensi sumberdaya kelautan dan perikanan (X1), *Good Governance* (X2), sumber daya manusia (X3), Sinkronisasi kebijakan (X4), *Aquaculture Performance* (Y1), dan *Sustainable Ocean Economy* (Y2) bahwa dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

### Analisis SEM WarPLS

Data yang digunakan untuk analisis SEM dengan menggunakan *WarpPLS* adalah data dari hasil penskalaan yang diperoleh dari data kuesioner dan ditransformasikan ke skala menggunakan *summarated rating scale* (SRS). *Outer loading value* adalah nilai yang menunjukkan bobot dari indikator yang digunakan untuk mengukur masing-masing variabel latent. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua nilai *outer loading* dari indikator pada variabel latent yang diuji memiliki nilai  $>$  0,7, yang menunjukkan bahwa semua indikator dapat menjadi pengukur yang kuat dan dominan. Selanjutnya, untuk menguji hipotesis dalam penelitian kemudian dilakukan uji hipotesis pada *inner model* atau berupa uji pengaruh langsung. Uji hipotesis dilihat dari besarnya nilai koefisien jalur yang kemudian di bandingkan dengan nilai *p-value* sehingga diketahui apakah variabel prediktor atau hipotesis yang diuji tersebut signifikan. Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis analisis SEM *WarpPLS* yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 menyajikan hasil pengujian *inner model* analisis SEM *Warppls* sebagai berikut.

- 1) Pengaruh potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *aquaculture performance* dengan koefisien jalur 0,437 dan *p-value* 0,000 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang signifikan dari potensi sumberdaya kelautan dan perikanan terhadap *aquaculture performance*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi potensi sumber daya kelautan dan perikanan, maka *aquaculture performance* akan meningkat.
- 2) Pengaruh *Good Governance* terhadap *aquaculture performance* dengan koefisien jalur 0,239 dan *p-value* 0,0117 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang signifikan dari *Good Governance* terhadap *aquaculture performance*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin *Good Governance*, maka *aquaculture performance* akan meningkat.
- 3) Pengaruh sumber daya manusia terhadap *aquaculture performance* dengan koefisien jalur 0,327 dan *p-value* 0,0064 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang signifikan dari sumber daya manusia terhadap *aquaculture performance*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin sumber daya manusia, maka *aquaculture performance* akan meningkat.
- 4) Pengaruh potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *sustainable ocean economy* dengan koefisien jalur 0,470 dan *p-value* 0,000 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang

signifikan dari potensi sumberdaya kelautan dan perikanan terhadap *sustainable ocean economy*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi potensi sumber daya kelautan dan perikanan, maka *sustainable ocean economy* akan meningkat.

- 5) Pengaruh *Good Governance* terhadap *sustainable ocean economy* dengan koefisien jalur 0,141 dan *p-value* 0,1051 (lebih dari 0,05). Terdapat pengaruh yang tidak signifikan dari *Good Governance* terhadap *sustainable ocean economy*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi *Good Governance*, maka *sustainable ocean economy* tidak meningkat secara signifikan.
- 6) Pengaruh sumber daya manusia terhadap *sustainable ocean economy* dengan koefisien jalur 0,126 dan *p-value* 0,3006 (lebih dari 0,05). Terdapat pengaruh yang tidak signifikan dari sumber daya manusia terhadap *sustainable ocean economy*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi sumber daya manusia, maka *sustainable ocean economy* tidak meningkat secara signifikan.
- 7) Pengaruh *aquaculture performance* terhadap *sustainable ocean economy* dengan koefisien jalur 0,510 dan *p-value* 0,0000 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang signifikan dari *aquaculture performance* terhadap *sustainable ocean economy*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi *aquaculture performance*, maka *sustainable ocean economy* akan meningkat.
- 8) Pengaruh sinkronisasi kebijakan terhadap *sustainable ocean economy* dengan koefisien jalur 0,357 dan *p-value* 0,0043 (kurang dari 0,05). Terdapat pengaruh yang signifikan dari sinkronisasi kebijakan terhadap *sustainable ocean economy*. Mengingat koefisien jalur bertanda positif, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi sinkronisasi kebijakan, maka *sustainable ocean economy* akan meningkat.

#### **Pengaruh Moderasi Sinkronisasi Kebijakan pada Hubungan Potensi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan**

Hasil analisis SEM-WarpPLS diperoleh koefisien moderasi sebesar 0,402 dan *p-value* 0,0013 (Gambar 3). Karena *p-value* < 0,05, maka Sinkronisasi Kebijakan merupakan variabel moderasi antara pengaruh potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *Sustainable Ocean Economy*. Dengan demikian, pengaruh langsung positif yang signifikan antara hubungan potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap

*Sustainable Ocean Economy* dimoderasi oleh sinkronisasi kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan sinkronisasi kebijakan secara langsung dapat memperkuat pengaruh potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Hasil analisis SEM-WarpPLS diperoleh koefisien moderasi sebesar 0,348 dan *p-value* 0,0001 (Gambar 4). Karena *p-value* < 0,05, maka Sinkronisasi Kebijakan merupakan variabel moderasi antara pengaruh *Good Governance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*. Dengan demikian, pengaruh langsung positif yang signifikan antara hubungan *Good Governance* terhadap *Sustainable Ocean Economy* dimoderasi oleh sinkronisasi kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan sinkronisasi kebijakan secara langsung dapat memperkuat pengaruh *Good Governance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Hasil analisis SEM-WarpPLS diperoleh koefisien moderasi sebesar 0,312 dan *p-value* 0,0035 (Gambar 5). Karena *p-value* < 0,05, maka Sinkronisasi Kebijakan merupakan variabel moderasi antara pengaruh Sumber Daya Manusia terhadap *Sustainable Ocean Economy*. Dengan demikian, pengaruh langsung positif yang signifikan antara hubungan Sumber Daya Manusia terhadap *Sustainable Ocean Economy* dimoderasi oleh sinkronisasi kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan sinkronisasi kebijakan secara langsung dapat memperkuat pengaruh Sumber Daya Manusia terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Hasil analisis SEM-WarpPLS diperoleh koefisien moderasi sebesar 0,330 dan *p-value* 0,0001 (Gambar 6). Karena *p-value* < 0,05, maka Sinkronisasi Kebijakan merupakan variabel moderasi antara pengaruh *Aquaculture Performance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*. Dengan demikian, pengaruh langsung positif yang signifikan antara hubungan *Aquaculture Performance* terhadap *Sustainable Ocean Economy* dimoderasi oleh sinkronisasi kebijakan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan sinkronisasi kebijakan secara langsung dapat memperkuat pengaruh *Aquaculture Performance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

#### **Analisis Kepentingan dan Kinerja Masing-Masing Variabel**

Berikut hasil *importance-performance analysis* untuk masing-masing variabel penelitian.

- 1) Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan (X1)

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwa pada *cartesius chart*, terdapat satu indikator yang berada di kuadran I yaitu X1.4. Hal ini menunjukkan bahwa Komposisi Spesies (X1.4) memiliki arti penting namun

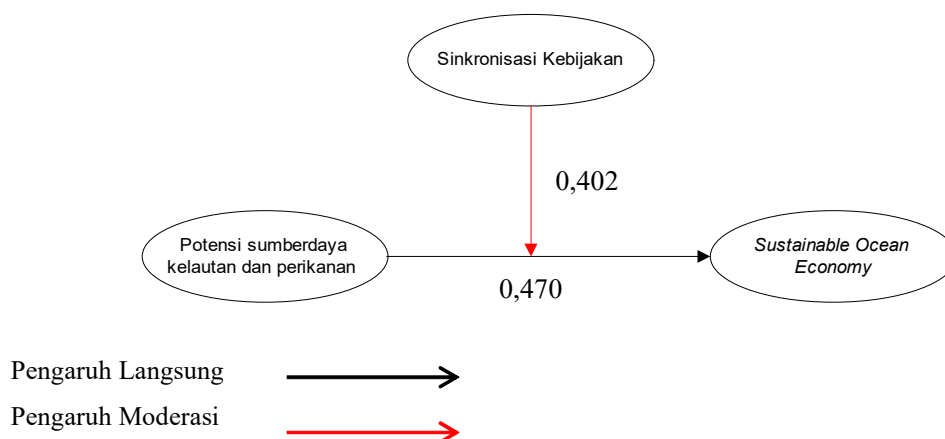
Tabel 1. Hasil Uji Validitas dan Realibilitas  
 Table 1. Validity and Reliability Test Results

Variabel	Indikator	Item	Koefisien korelasi	Kesimpulan	Cronbach Alpha	Keputusan
Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan (X1)	X1.1	X1.1.1	0,526	Valid	0,691	Reliabel
	X1.2	X1.2.1	0,565	Valid		
	X1.3	X1.3.1	0,438	Valid		
	X1.4	X1.4.1	0,572	Valid		
	X1.5	X1.5.1	0,355	Valid		
	X1.6	X1.6.1	0,648	Valid		
Good government (X2)	X2.1	X2.1.1	0,401	Valid	0,811	Reliabel
		X2.1.2	0,565	Valid		
		X2.1.3	0,539	Valid		
		X2.1.4	0,537	Valid		
	X2.2	X2.2.1	0,454	Valid		
		X2.2.2	0,550	Valid		
		X2.2.3	0,573	Valid		
		X2.2.4	0,353	Valid		
	X2.3	X2.2.5	0,361	Valid		
		X2.3.1	0,430	Valid		
		X2.3.2	0,442	Valid		
		X2.3.3	0,552	Valid		
X2.4	X2.4.1	0,451	Valid			
	X2.4.2	0,641	Valid			
	X2.4.3	0,514	Valid			
	X2.4.4	0,589	Valid			
Sumber daya manusia (X3)	X3.1	X3.1.1	0,639	Valid	0,696	Reliabel
		X3.1.2	0,628	Valid		
	X3.2	X3.2.1	0,473	Valid		
		X3.2.2	0,626	Valid		
		X3.2.3	0,353	Valid		
		X3.2.4	0,553	Valid		
	X3.3	X3.3.1	0,368	Valid		
		X3.3.2	0,433	Valid		
		X3.3.3	0,613	Valid		
X3.3.4		0,552	Valid			
X3.3.5		0,367	Valid			
Sinkronisasi Kebijakan (X4)	X4.1	X4.1.1	0,416	Valid	0,800	Reliabel
		X4.1.2	0,436	Valid		
		X4.1.3	0,467	Valid		
	X4.2	X4.2.1	0,369	Valid		
		X4.2.2	0,576	Valid		
		X4.3	X4.3.1	0,537		
	X4.3.2		0,483	Valid		
	X4.3.3		0,407	Valid		
	X4.4	X4.4.1	0,588	Valid		
X4.4.2		0,604	Valid			
Aquaculture Performance (Y1)	Y1.1	Y1.1.1	0,550	Valid	0,676	Reliabel
		Y1.1.2	0,358	Valid		
		Y1.1.3	0,599	Valid		
	Y1.2	Y1.2.1	0,530	Valid		
		Y1.2.2	0,350	Valid		
		Y1.2.3	0,629	Valid		
	Y1.3	Y1.3.1	0,377	Valid		
		Y1.3.2	0,593	Valid		
	Y1.4	Y1.4.1	0,434	Valid		
		Y1.4.2	0,631	Valid		
	Y1.5	Y1.5.1	0,554	Valid		
		Y1.5.2	0,475	Valid		
		Y1.5.3	0,454	Valid		
	Y1.6	Y1.6.1	0,628	Valid		
		Y1.6.2	0,415	Valid		
Y1.6.3		0,401	Valid			
Sustainability Ocean Economy (Y2)	Y2.1	Y2.1.1	0,562	Valid	0,694	Reliabel
		Y2.1.2	0,499	Valid		
		Y2.1.3	0,595	Valid		
		Y2.1.4	0,520	Valid		
		Y2.1.5	0,520	Valid		
		Y2.1.6	0,643	Valid		
		Y2.1.7	0,411	Valid		
	Y2.2	Y2.2.1	0,431	Valid		

Tabel 2 Hasil Pengujian Hipotesis *Inner Model SEM WarpPLS*

Table 2. Results of Inner Model Hypothesis Testing SEM WarpPLS

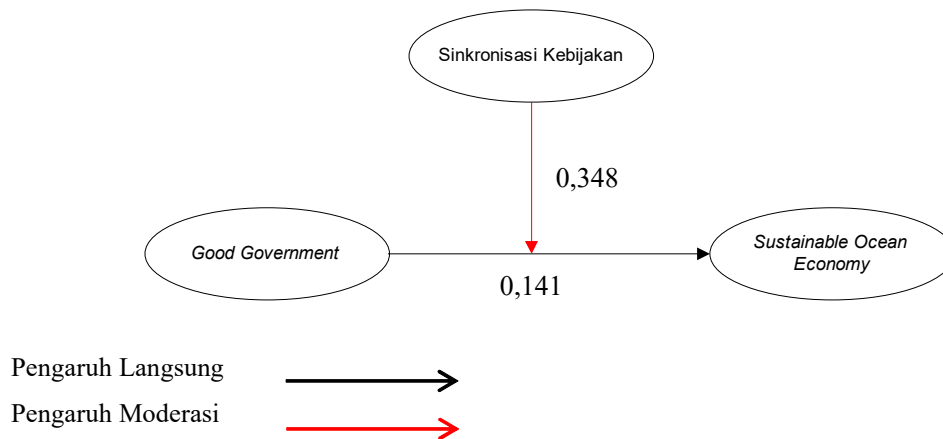
Hipotesis	Pengaruh Variabel Laten			Koefisien	p-value	Keputusan
	Variabel Eksogen	→	Variabel Endogen			
H1	Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan	→	<i>Aquaculture performance</i>	0,437	0,0000	Signifikan
H2	<i>Good Governance</i>	→	<i>Aquaculture performance</i>	0,239	0,0117	Signifikan
H3	Sumberdaya manusia	→	<i>Aquaculture performance</i>	0,327	0,0064	Signifikan
H4	Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan	→	<i>Sustainable Ocean Economy</i>	0,470	0,0000	Signifikan
H5	<i>Good Governance</i>	→	<i>Sustainable Ocean Economy</i>	0,141	0,1051	Tidak Signifikan
H6	Sumberdaya manusia	→	<i>Sustainable Ocean Economy</i>	0,126	0,3006	Tidak Signifikan
H7	<i>Aquaculture performance</i>	→	<i>Sustainable Ocean Economy</i>	0,510	0,0000	Signifikan
H8	Sinkronisasi kebijakan	→	<i>Sustainable Ocean Economy</i>	0,357	0,0043	Signifikan



Gambar 3. Pengaruh Moderasi Sinkronisasi Kebijakan pada hubungan potensi sumber daya kelautan dan perikanan terhadap *sustainable ocean economy*.

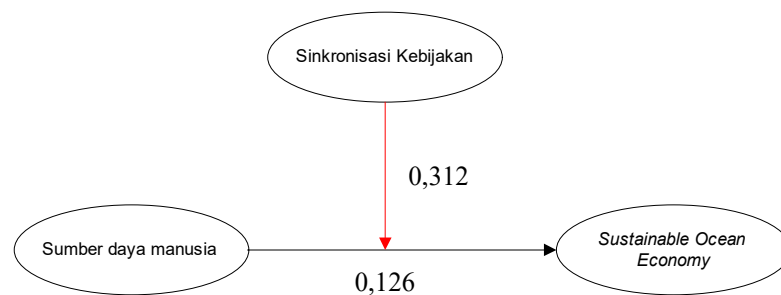
Figure 3. Effect of Policy Synchronization Moderation on the potential relationship of marine and fishery resources to a sustainable ocean economy.





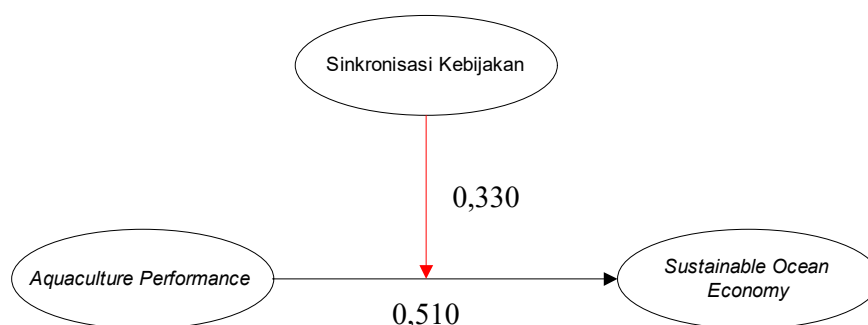
Gambar 4. Pengaruh Moderasi Sinkronisasi Kebijakan pada hubungan *Good Governance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Figure 4. Effect of Policy Synchronization Moderation on the relationship between *Good Governance* and the *Sustainable Ocean Economy*.



Gambar 5. Pengaruh Moderasi Sinkronisasi Kebijakan pada hubungan Sumber Daya Manusia terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Figure 5. Effect of Policy Synchronization Moderation on the relationship between *Human Resources* and the *Sustainable Ocean Economy*.



Gambar 6. Pengaruh Moderasi Sinkronisasi Kebijakan pada hubungan *Aquaculture Performance* terhadap *Sustainable Ocean Economy*.

Figure 6. Effect of Policy Synchronization Moderation on the relationship between *Aquaculture Performance* and the *Sustainable Ocean Economy*.

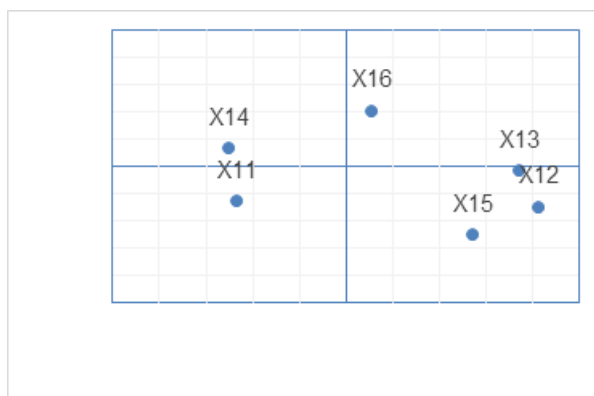
kinerjanya masih rendah, sehingga Kementerian Kelautan dan Perikanan perlu memusatkan upaya peningkatan pada indikator ini. Sementara indikator X1.6 termasuk dalam kuadran II yaitu memberikan kinerja yang sangat baik, sehingga harus diperhatikan. Gambar 7 juga menunjukkan adanya satu indikator yang termasuk dalam kuadran III yaitu X1.1. CPUE Baku (*Standardize CPUE*) memiliki kinerja dan tingkat kepentingan. Meskipun demikian, variabel pada kuadran III dapat diabaikan karena tidak dianggap penting oleh pengambil kebijakan.

Kuadran IV terdiri atas tiga indikator yakni ukuran ikan (X1.2), proporsi ikan (X1.3), dan *range collapse*

sumber daya ikan (X1.5). Ketiga indikator tersebut menunjukkan kedudukannya yang tidak penting namun kinerjanya relative tinggi. *Stakeholder* memiliki tingkat kepuasan yang tinggi terhadap kinerja variabel pada kuadran IV, meskipun demikian pengalokasian sumber daya untuk variabel tersebut perlu dipertimbangkan kembali agar variabel lainnya lebih optimal.

## 2) Good Governance (X2)

Gambar 8 menunjukkan bahwa terdapat dua indikator yang berada di kuadran I yaitu X2.1 dan X2.3. Hal ini berarti akuntabilitas dan partisipasi merupakan indikator yang memiliki tingkat kepentingan tinggi



Gambar 7. Diagram IPA Variabel Potensi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (X1).

*Figure 7. IPA Diagram of Variable Potential of Marine and Fisheries Resources.*

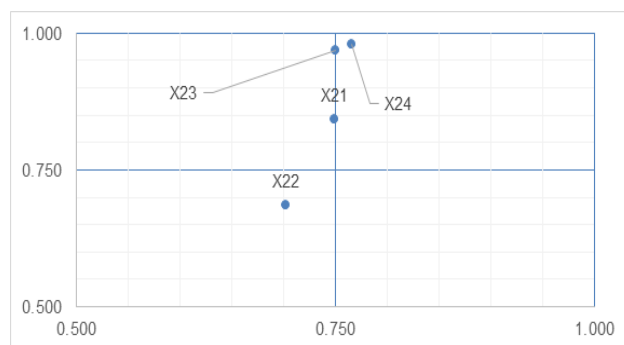
bagi *stakeholder*, namun memiliki kinerja yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan perlu dipusatkan pada kedua indikator tersebut. Selain itu, supremasi hukum (X2.4) termasuk kuadran II. Oleh karena itu, kedua indikator menjadi prioritas utama bagi *stakeholder* karena memiliki kinerja baik yang harus dipertahankan.

Selain itu, Gambar 8 menunjukkan bahwa indikator transparansi (X2.2) termasuk dalam kuadran III.

Transparansi termasuk memiliki tingkat kepentingan dan kinerja yang rendah, dengan kata lain transparansi bukanlah prioritas utama kebijakan.

## 3) Sumber daya manusia (X3)

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa satu indikator sumber daya manusia termasuk dalam kuadran II. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan individu (X3.2) termasuk dalam kuadran II, sehingga indikator ini



Gambar 8. Diagram IPA Variabel Good Governance (X2).

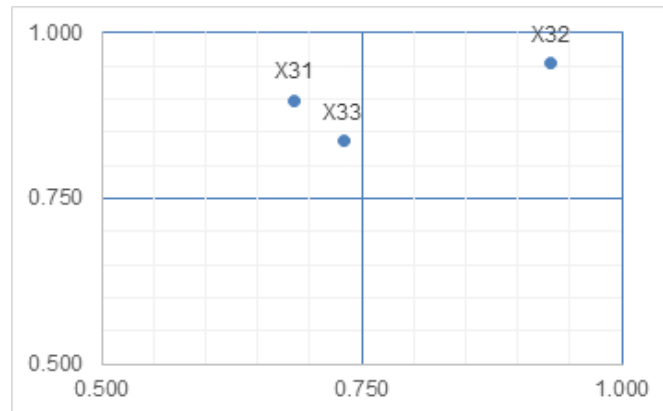
*Figure 8. IPA Diagram of Variable Good Governance.*

menjadi prioritas utama (tingkat kepentingan tinggi) bagi *stakeholder*. Kinerja pada indikator sangat baik sehingga harus dipertahankan. Pada Gambar 9 juga menunjukkan bahwa pengetahuan yang berkaitan dengan pekerjaan (X3.1) dan sikap kerja (X3.3) masuk dalam kuadran I, yang merupakan variabel dengan tingkat kepentingan tinggi, namun memiliki kinerja rendah. Kinerja pada variabel ini harus diperhatikan

sehingga diperlukan upaya-upaya peningkatan kinerja oleh pengambil kebijakan yang berpusat pada variabel ini.

#### 4) Sinkronisasi kebijakan (X4)

Berdasarkan Gambar 10 menunjukkan bahwa indikator perencanaan (X4.3) masuk dalam kuadran II yang mengilustrasikan indikator tersebut menjadi



Gambar 9. Diagram IPA Variabel Potensi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (X3).

*Figure 9. IPA Diagram of Variable Human Resources.*

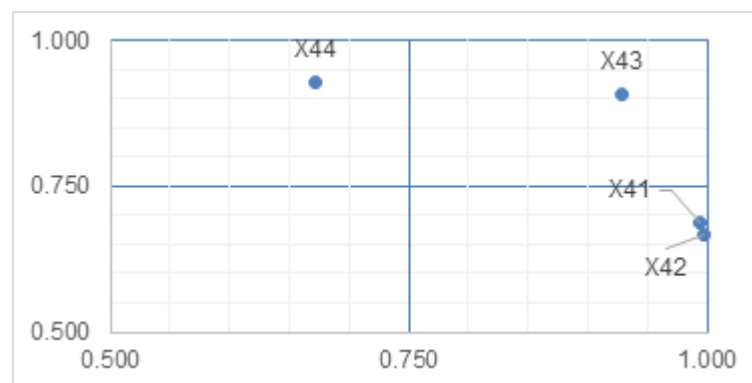
prioritas utama bagi *stakeholder* karena memiliki tingkat kepentingan dan kinerja yang tinggi, sehingga infrastruktur pendukung perlu dipertahankan. Indikator infrastruktur pendukung (X4.4) perlu perhatian utama agar kinerjanya terus meningkat.

Sementara untuk indikator kapasitas sumber daya manusia (X4.1) dan politik penganggaran (X4.2) merupakan indikator yang kurang penting, namun memiliki performa yang relatif tinggi karena masuk

pada kuadran IV. *Stakeholder* Kementerian Kelautan dan perikanan memiliki tingkat kepuasan yang cukup terhadap kinerja variabel ini, sehingga perlu pertimbangan pada penggunaan sumber daya.

#### 5) *Aquaculture performance* (Y1)

Gambar 11 menunjukkan bahwa terdapat satu indikator yang berada di kuadran I yaitu fasilitas (Y1.5)



Gambar 10. Diagram IPA Variabel Sinkronisasi Kebijakan (X4).

*Figure 10. IPA Diagram of Variable Policy Sync.*

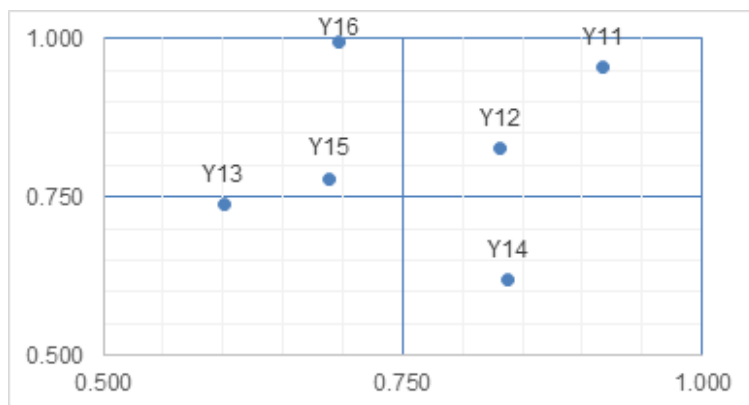
dan keterlibatan pemerintah (Y1.6). Oleh karena itu, kementerian kelautan dan perikanan perlu melakukan upaya peningkatan yang dipusatkan pada indikator tersebut, karena fasilitas dan keterlibatan pemerintah dianggap sangat penting oleh para *stakeholder*, namun tingkat kinerjanya cukup rendah. Sementara indikator efisiensi (Y1.1) dan fleksibilitas (Y1.2) berada pada kuadran II yang menunjukkan kedua indikator ini sangat penting bagi *stakeholder* dan sudah memiliki kinerja baik. Dengan demikian, kedua kinerja indikator

ini perlu dipertahankan.

Gambar 11 juga menunjukkan bahwa terdapat dua indikator yang termasuk pada kuadran III yaitu responsif (Y1.3), yang mana hal ini tidak dianggap sangat penting dan kinerjanya juga rendah. Sementara indikator kualitas produk (Y1.4) tidak menjadi prioritas namun kinerjanya tinggi.

#### 6) Sustainability ocean economy (Y2)

Pada diagram IPA Gambar 12 menunjukkan bahwa



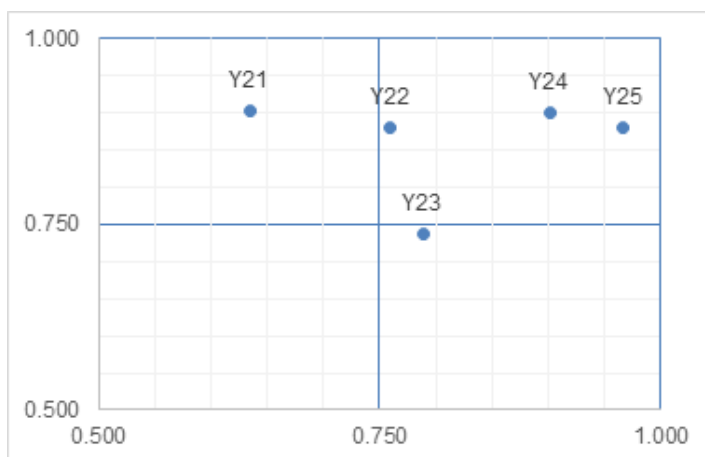
Gambar 11. Diagram IPA Variabel Sinkronisasi Kebijakan (Y1).

Figure 11. IPA Diagram of Variable Policy Sync.

sebagian besar indikator berada pada kuadran II. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut menjadi prioritas utama bagi *stakeholder*. Kinerja yang baik pada indikator ini harus dipertahankan. Ketiga indikator tersebut yaitu kesehatan laut (Y2.2), pengetahuan laut (Y2.4), dan keuangan laut (Y2.5).

Sementara keadilan laut (Y2.3) termasuk dalam kuadran IV, yang mana dianggap indikator yang tidak menjadi prioritas meskipun kinerjanya tinggi. *Stake-*

*holder* sudah puas terhadap kinerja keadilan laut, sehingga dianggap tidak perlu pengalokasian sumberdaya untuk meningkatkan kinerja, namun mempertahankan kinerjanya harus menjadi perhatian utama. Kekayaan laut (Y2.1) merupakan indikator yang atribut prioritas meskipun kinerjanya rendah. Konsekuensinya diperlukan perhatian khusus agar kinerja pada variabel ini meningkat dengan cara mengalokasikan sumberdaya yang lebih banyak.



Gambar 12. Diagram IPA Sustainable Ocean Economy (Y2).

Figure 12. IPA Diagram of Variable Sustainable Ocean Economy.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis secara empiris dapat disimpulkan bahwa potensi sumberdaya kelautan dan perikanan, *Good Governance*, dan sumber daya manusia secara positif berpengaruh signifikan terhadap *aquaculture performance*. Selain itu, potensi sumber daya kelautan dan perikanan juga berpengaruh signifikan terhadap *sustainable ocean economy*. Namun, *Good Governance* dan sumber daya manusia berpengaruh tidak signifikan terhadap *sustainable ocean economy*. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia dan *good governance* tidak serta merta memiliki pengaruh positif terhadap *sustainable ocean economy* (SOE). SOE sebagai tujuan pengelolaan industri kelautan memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan. Sumber daya manusia merupakan bagian penting dari SOE yang harus diperhatikan dan diperkuat kapasitasnya. Berbagai kebijakan terkait SOE sudah harus memprioritaskan penguatan sumber daya manusia sebagai target awal pencapaian SOE, karena dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas maka dapat menciptakan *good governance* yang lebih baik demi pencapaian SOE. Terakhir, *aquaculture performance* dan sinkronisasi kebijakan berpengaruh signifikan terhadap *sustainable ocean economy*. Selain itu, sinkronisasi kebijakan dapat berperan sebagai moderasi pada pengaruh hubungan potensi sumber daya kelautan dan perikanan, *Good Governance*, dan sumber daya manusia terhadap *sustainable ocean economy*. Berdasarkan hasil analisis IPA, penelitian ini juga memberikan informasi bahwa sebagian besar indikator berada di kuadran I dan kuadran II. Hal ini menunjukkan bahwa indikator dianggap sangat penting bagi *stakeholder* Kementerian Kelautan dan Perikanan, dan memiliki kinerja yang cukup baik. Bagi pengambil kebijakan setidaknya terdapat beberapa aspek yang harus menjadi perhatian utama dalam pencapaian SOE, antara lain adalah (1) keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan yang ditunjukkan oleh komposisi spesies; (2) akuntabilitas dan transparansi tata kelola; (3) penguatan kualitas sumber daya manusia melalui peningkatan pengetahuan dan kinerja; dan (4) pembangunan infrastruktur pada industri kelautan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, N., & Thompson, S. (2019). The blue dimensions of aquaculture: A global synthesis. *Science of the Total Environment*, 652, 851-861.
- Béné, C., Arthur, R., Norbury, H., Allison, E.H., Beveridge, M., Bush, S., Campling, L., & Leschen, W. (2016). Contribution of fisheries and aquaculture to food security and poverty reduction: assessing the current evidence. *World Dev.* 79, 177–196.
- Boyd, C. E. (2017). General relationship between water quality and aquaculture performance in ponds. In *Fish diseases* (pp. 147-166). Academic Press.
- Boyd, C. E., & Tucker, C. S. (1998). Ecology of aquaculture ponds. In *Pond aquaculture water quality management* (pp. 8-86). Springer, Boston, MA.
- Bessie, D. M., & Ariyogagautama, D. (2012). Penilaian performa pengelolaan perikanan menggunakan indikator EAFM (Ecosystem Approach Fisheries Management) kajian perikanan di Kabupaten Alor. FPIK Universitas Kristen Arta Wacana Kupang-WWF Indonesia, 96, 13.
- FAO. (2018). The State of World Fisheries and Aquaculture: Meeting the Sustainable Development Goals. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Hickling, R. (1962). Analysis of echoes from a solid elastic sphere in water. *the Journal of the Acoustical Society of America*, 34(10), 1582-1592.
- Hoegh-Guldberg, O. et al. The ocean as a solution to climate change: five opportunities for action (World Resources Institute, 2019).
- Hutapea, P. & Thoah, N. (2008). Kompetensi Plus: Teori, Desain, Kasus dan Penerapan untuk HR dan Organisasi yang Dinamis, Penerbit: Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Lubchenco, J., Cerny-Chipman, E. B., Reimer, J.N., & Levin, S.A. (2016). The right incentives enable ocean sustainability successes and provide hope for the future. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 113, 14507–14514.
- Lubis, M., Gana, A., Maysarah, S., Ginting, M. H. S., & Harahap, M. B. (2018). Production of bioplastic from jackfruit seed starch (*Artocarpus heterophyllus*) reinforced with microcrystalline cellulose from cocoa pod husk (*Theobroma cacao L.*) using glycerol as plasticizer. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 309(1). IOP Publishing.
- Mischke, C.C. (2012). Channel catfish pond fertilization. *Aquaculture pond fertilization: impacts of nutrient input on production*, 137-146.
- Mortimer, C. H. & Hickling, C. F. (1954). Fertilizers in fishponds.
- Mulyono, D. (2017). Harmonisasi kebijakan hulu-hilir dalam pengembangan budidaya dan industri pengolahan kakao nasional. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 7(2), 185-200.
- Sahubawa, L. (2015). Kajian Sebaran Potensi Ekonomi Sumber Daya Kelautan di Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta Sebagai Upaya Percepatan



- Investasi. *Jurnal Teknosains*, 4, 101-198.
- Sedarmayanti. (2009). Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung: CV. Mandar Maju.
- Solimun. (2002). Multivariate Analysis – Structural Equation Modelling (SEM) Lisrel dan Amos. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Solimun, A.A.R., Fernandes., & Nurjannah. (2017). Metode Statistika Multivariat. Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) Pendekatan WarpPLS. Malang: UB Press.
- Subardjo, P. (2015). Uji Kerawanan terhadap tsunami dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Pesisir Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Kelautan Tropis*, Volume 18(2), 82–97.
- Sumaila, U. R., Walsh, M., Hoareau, K., Cox, A., Teh, L., Abdallah, P., ... & Zhang, J. (2021). Financing a sustainable ocean economy. *Nature communications*, 12(1), 1-11.
- Teh, L.C.L. & Sumaila, U.R. (2013). Contribution of marine fisheries to worldwide employment. *Fish. Fish.* 14, 77–88.
- Widodo, J. (2001). Etika Birokrasi Dalam Pelayanan Publik. Malang: CV. Citra Malang.
- White, K., O'Neill, B., & Tzankova, Z. (2004). At a Crossroads: Will Aquaculture Fulfil the Promise of the Blue Revolution? A SeaWeb Aquaculture Clearinghouse Report, USA.
- Winther, J.-G., Dai, M., Douvère, F., Fernandes, L., Halpin, P., Hoel, A.H., Menez, M.A.J., ... & Whitehouse, S. (2020). Integrated Ocean Management (World Resources Institute). Available online at [www.oceanpanel.org/blue-papers/integrated-ocean-management](http://www.oceanpanel.org/blue-papers/integrated-ocean-management)
- Wudianto., Mahiswara., & Linting, M. (2017). Pengaruh ukuran mata pancing rawai dasar terhadap hasil tangkapan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1(1), 58-67.