

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDIKATOR PENENTUAN
KELAYAKAN DAN KESESUAIAN LOKASI PEMBANGUNAN PULAU KECIL
BERBASIS SISTEM SOSIAL-EKOLOGI**

***FACTORS AFFECTING INDICATORS FOR DETERMINING THE FEASIBILITY
SUITABILITY OF SMALL ISLAND DEVELOPMENT LOCATION BASED ON
SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEM***

Yudi Wahyudin¹, Mahipal², Dudi Lesmana¹

¹ Staf Pengajar Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda, Jalan Raya Tol Ciawi No. 1,
PO Box 35, Bogor – 16720

² Staf Pengajar Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pakuan, Jalan Pakuan, Tegallega,
Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor. Jawa Barat 16143

Korespondensi, E-mail: yudi.wahyudin@unida.ac.id

Abstrak

Pembangunan pulau kecil memerlukan pendekatan terarah agar dapat dilakukan sesuai dengan karakteristik sistem sosial ekologi pulau kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi indikator penilaian kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil. Kajian dilakukan dengan menggunakan pendekatan survei kepada 24 orang ahli sesuai bidangnya yang mempunyai keterkaitan dengan pembangunan pulau kecil di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 24 faktor yang dapat mempengaruhi indikator penilaian kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil. Sumberdaya alam dan ekosistem, fasilitas, sumberdaya manusia, aksesibilitas, lokasi wisata, kearifan lokal, tata kelola pulau, air bersih, keamanan, modal sosial, daya dukung, dan posisi strategis merupakan 12 faktor paling berpengaruh. Berdasarkan analisis prioritas komponen SSE paling berpengaruh terhadap kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi adalah sumberdaya pulau kecil (1,00), ekosistem pulau kecil terkait (0,81), pengguna pulau kecil (0,60), sosial-politik-keamanan-pertahanan (0,47), infrastruktur pulau kecil (0,26), dan penyedia infrastruktur pulau kecil (0,21). Faktor-faktor dan tingkat pengaruh komponen SSE ini diharapkan dapat menjadi input dalam penentuan indikator kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi.

Kata kunci: Investasi, Konservasi, Kesejahteraan, Pengelolaan

Abstract

Small island development requires a targeted approach so that it can be carried out according to the characteristics of the small island's social-ecological system. This study aims to identify the factors that influence the feasibility assessment indicators and the suitability of small island development sites based social-ecological system. The study was conducted using a survey approach to 24 experts in their respective fields who have relevance to the development of small islands in Indonesia. The results showed that there were 24 factors that could affect the indicators of the feasibility assessment and the suitability of the small island development location. Natural resources and ecosystems, facilities, human resources, accessibility, tourist sites, local wisdom, island governance, clean water, security, social capital, carrying capacity, and strategic position are the 12 most influential factors. Based on the priority analysis of SSE components, the most influential on the feasibility and suitability of small island development sites based on social-ecological systems are small island resources (1.00), associated small island ecosystems (0.81), small island users (0.60), socio-political-security-sovereignty (0.26), small island infrastructure (8.01%), and small island infrastructure providers (0.21). These factors and the level of influence of the SSE component are expected to be input in determining the indicators of feasibility and suitability of small island development sites based on social-ecological systems.

Keywords: Investment, Conservation, Welfare, Management

Yudi Wahyudin, Mahipal, Dudi Lesmana. 2022. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indikator Penentuan Kelayakan dan Kesesuaian Lokasi Pembangunan Pulau Kecil Berbasis Sistem Sosial-Ekologi. *Jurnal Mina Sains* 8(2): 89 – 100.

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tergantung pada ekosistem yang mampu mendorong terciptanya ketersediaan sumberdaya hayati secara baik (Wahyudin 2017). Bagaimanapun, pola pertumbuhan dan konsumsi masyarakat telah meningkatkan tekanan pada ekosistem (Kusumastanto dan Wahyudin 2012). Degradasi lingkungan telah menyebabkan kehilangan biodiversitas yang diantaranya dapat terjadi akibat kegiatan penebangan hutan, illegal fishing, konflik sosial, kerusakan ekosistem, dan pemboman ikan, yang kesemuanya menunjukkan terjadinya tekanan terhadap ekosistem (Arkham *et al.* 2018).

Ekosistem terancam oleh pemanfaatan berlebih, serta sampah yang diserap makin meningkat (kemampuan menyerap sampah terganggu dan gangguan lainnya) (Kesewo *et al.* 2019). Pengaruh dari aktivitas rumah tangga pada berbagai level dan tekanan akan mendorong gangguan pada sistem (Arkham *et al.* 2018). Satu konsep yang digunakan untuk memahami batas kritis ini dan rumah tangga adalah daya dukung yang diasumsikan sebagai suatu batasan jumlah orang yang dapat didukung tanpa mengalami kerusakan dari lingkungan, sosial, ekonomi, sistem budaya dan lainnya (Wahyudin *et al.* 2018a). Penilaian langsung batas maksimum dari tekanan/ancaman terhadap ekosistem dan dapat ditoleransi perlu dilakukan agar dapat diketahui resiliensinya (Wahyudin 2017). Konservasi dalam kaitan ini merupakan bangunan yang dapat membingkai sumberdaya supaya tetap sesuai dengan daya dukungnya (Lesmana dan Wahyudin 2016).

Interaksi ekologi, ekonomi dan faktor sosial perubahan ekosistem akan memberikan konsekuensi ekonomi dan

sosial. Juga perubahan mendasar dalam sub sistem ekonomi dan sosial yang akan berubah dalam ekosistem (Wahyudin 2012). Bagaimanapun terdapat perbedaan yang umum dari pengetahuan terhadap fungsi ekosistem dan batas ekologi terhadap ekonomi dan aktivitas sosial (Costanza *et al.* 1997; Paulangan *et al.* 2018). Sehingga dalam konservasi juga perlu disusun indikator-indikator yang sesuai (Wahyudin *et al.* 2018b). Konservasi dalam hal ini hanyalah sebuah upaya yang mempunyai legitimasi dan dapat dilakukan oleh pemerintahan daerah agar lingkungan dapat terjaga keberlanjutannya (Paulangan *et al.* 2018a). Namun demikian program ini masih bersifat *top down*, sehingga mempunyai peluang dan tantangan tersendiri, terutama pada saat implementasinya (Paulangan *et al.* 2018b).

Pulau-pulau kecil di Indonesia mempunyai karakteristik yang berbeda satu sama lainnya, kendati mempunyai keterkaitan yang bersifat mutual benefit. Pembangunan pulau kecil seringkali menjadi pertarungan unik antara untuk lebih mengutamakan kepentingan keberlanjutan ekonomi, sosial atau ekologi (Wahyudin 2017). Oleh karena itu, pembangunan pulau kecil memerlukan pendekatan terarah agar dapat dilakukan sesuai dengan karakteristik sistem sosial-ekologi pulau kecil.

Pembangunan pulau kecil dengan memperhatikan sistem sosial-ekologi pulau kecil diharapkan dapat memberikan dampak positif dan lebih baik untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat pesisir dan pulau kecil (Wahyudin *et al.* 2018b). Oleh karena itu, studi kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi pulau sangat perlu dilakukan untuk menjamin keberlanjutan dan keberhasilan program pembangunan yang akan dijalankan.

Pemodelan studi kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan ini perlu dikembangkan dengan mengintegrasikan sistem sosial-ekologi sebagai pendekatan terbaik dalam memetakan dan mengkondisikan keberlanjutan ekologi, sosial dan ekonomi pulau kecil yang akan dikembangkan, sehingga implementasi pembangunan dapat dilakukan secara kolaboratif antar pemangku kepentingan pembangunan pulau kecil. Salah satu langkah pertama yang perlu dilakukan adalah dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi indikator penilaian kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi indikator penilaian kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial ekologi.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli-September 2022 bertempat di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta.

Metode Pengumpulan Data

Data dan informasi yang dikumpulkan adalah berupa data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan dengan melakukan survei wawancara kepakaran dan diskusi kelompok terfokus terhadap 24 orang dosen dan/atau peneliti dan/atau praktisi. Adapun data sekunder diperoleh dari berbagai literatur, baik berupa jurnal, laporan tahunan, buku statistik dan dokumen lainnya yang dapat dijadikan referensi terkait.

Analisis Data

Analisis data dan informasi dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif, dimana hasil analisis kemudian dinarasikan secara deskriptif untuk menggambarkan keragaan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi

indikator penentuan kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial ekologi.

Hasil wawancara ditabulasi, diberikan kode, dan kemudian dianalisis dengan menggunakan alat bantu Excel untuk menentukan jumlah, prosentase, dan tingkat pengaruh, serta tampilan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengumpulan data lapangan dan FGD dilakukan untuk memperoleh masukan dari berbagai pakar yang tersebar di Indonesia dan merupakan kolega peneliti selama ini. Terdapat 24 pakar yang mengisi kuesioner dan usianya terdistribusi mulai kurang dari 35 tahun hingga lebih dari 55 tahun. Para pakar ini umumnya di berada bagai kelompok usia 41-45 tahun (37,50 persen), sedangkan yang paling sedikit di atas 55 tahun (4,17 persen). Tabel 1 berikut ini menyajikan distribusi kelompok usia pakar yang mencapai responden dalam penelitian ini.

Tabel 1 Distribusi kelompok usia responden pakar

No	Kelompok Usia Responden	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1	<35 tahun	4	16,67
2	(35-40) tahun	4	16,67
3	(41-45) tahun	9	37,50
4	(46-50) tahun	2	8,33
5	(51-55) tahun	4	16,67
6	>55 tahun	1	4,17
	Total	24	100,00

Sumber: Data primer (diolah September 2022).

Para pakar mempunyai latar belakang kompetensi dan jenis pekerjaan, dimana berdasarkan data jenis pekerjaan dari para pakar, didominasi oleh dosen yang mengajar pada perguruan tinggi negeri dan swasta (70,88%), sedangkan lainnya berstatus sebagai ASN dan TNI (Tabel 2). Tabel 2 berikut ini menyajikan distribusi jenis pekerjaan para pakar yang menjadi responden, sedangkan distribusi tempat tinggal para pakar selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 2 Distribusi jenis pekerjaan responden pakar

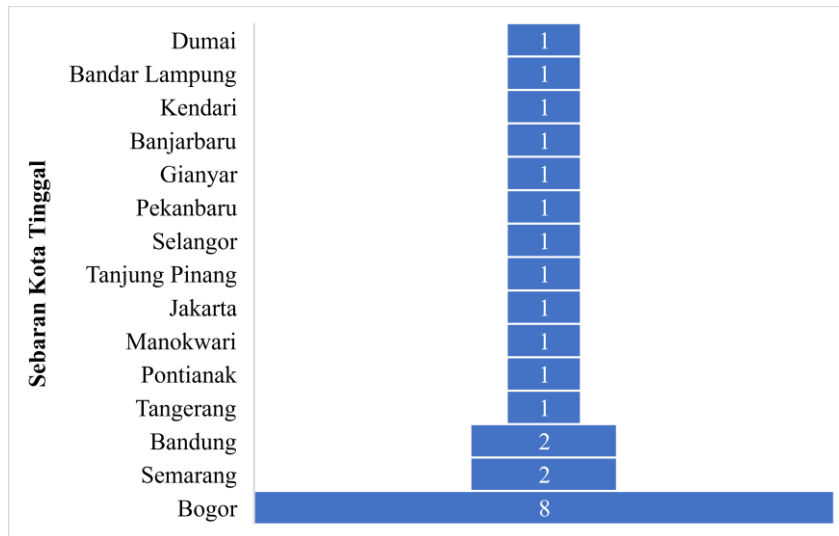
No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1	Dosen (PTN/PTS ASN)	17	70,83
2	(pusat/daerah)	6	25,00
3	ASN BRIN	1	4,17
4	ASN KKP	2	8,33
5	ASN KLHK	2	8,33

6	TNI	1	4,17
Total		24	100,00

Sumber: Data primer (diolah September 2022).

Keterangan:

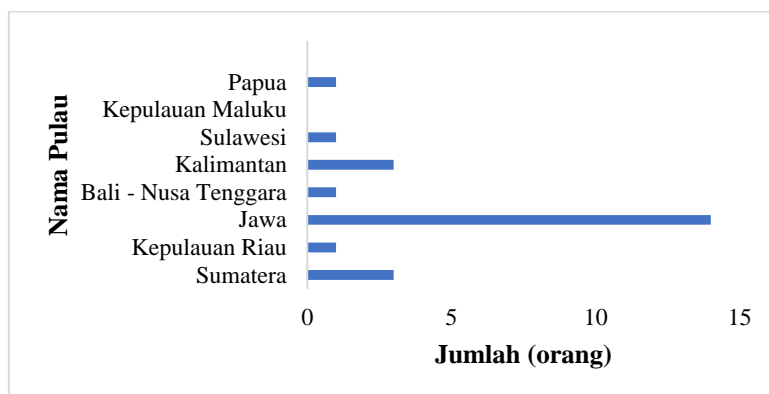
- PTN = perguruan tinggi negeri
- PTS = perguruan tinggi swasta
- ASN = aparat sipil negara
- BRIN = badan riset dan inovasi nasional
- KKP = kementerian kelautan dan perikanan
- KLHK = kementerian lingkungan hidup dan kehutanan
- TNI = tentara nasional Indonesia.



Gambar 1 Distribusi sebaran kota tinggal para responden pakar

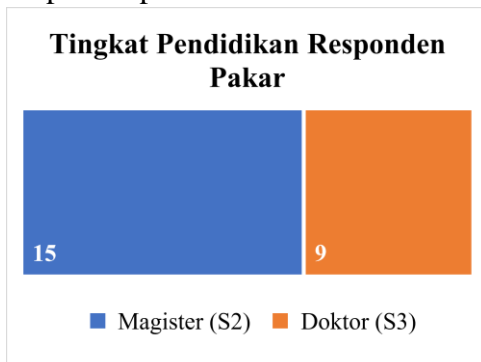
Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pakar berdomisili di Bogor (33,33 persen), sedangkan 66,67 persen lainnya terdistribusi merata dari luar Bogor (lihat Gambar 1). Keberadaan para pakar dari Bogor, dikarenakan di Bogor terdapat salah satu universitas terbaik yang memiliki produk lulusan sarjana, magister dan doktor

di bidang ilmu pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut, yaitu IPB University. Dan, bilamana didistribusi berdasarkan pulau besar, maka para pakar ini sebagian besar (58,33%) berdomisili di Pulau Jawa, sedangkan 41,67% lainnya terdistribusi dari luar Pulau Jawa (Gambar 2).



Gambar 2 Distribusi sebaran pulau domisili para responden pakar

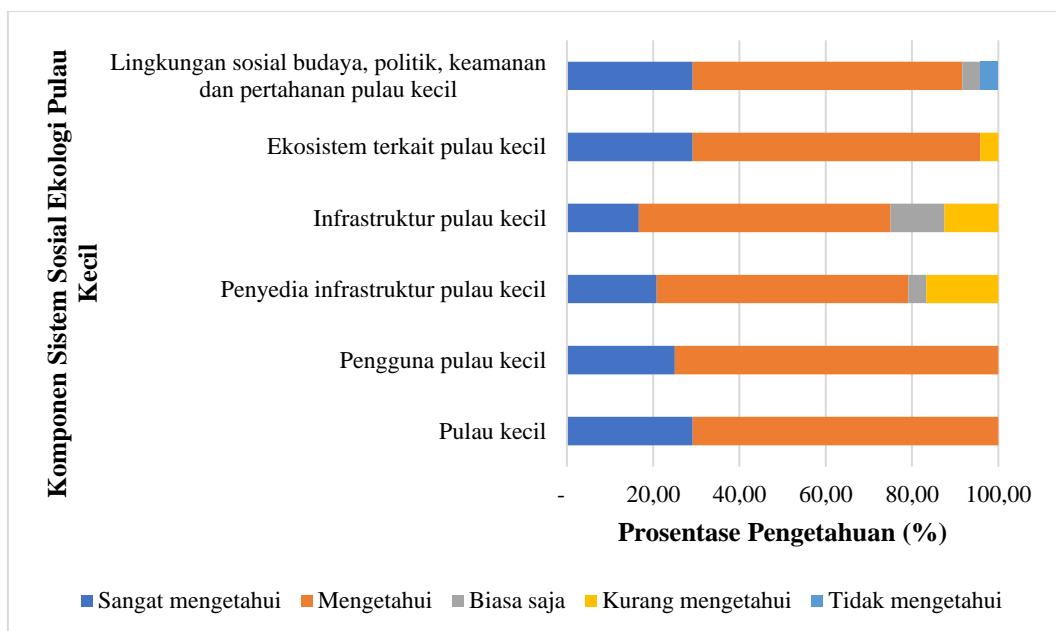
Para pakar yang menjadi responden dalam penelitian ini rata-rata berpendidikan strata-2/magister (62,50%), sedangkan 37,50% lainnya berpendidikan strata-3/doktor (Gambar 3). Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas dan kapabilitas para pakar yang dijadikan responden dinilai mumpuni dalam pendidikan dan pengalaman ilmiah, disamping pengalaman praktis sesuai lingkup pekerjaan sebagaimana disampaikan pada Tabel 2.



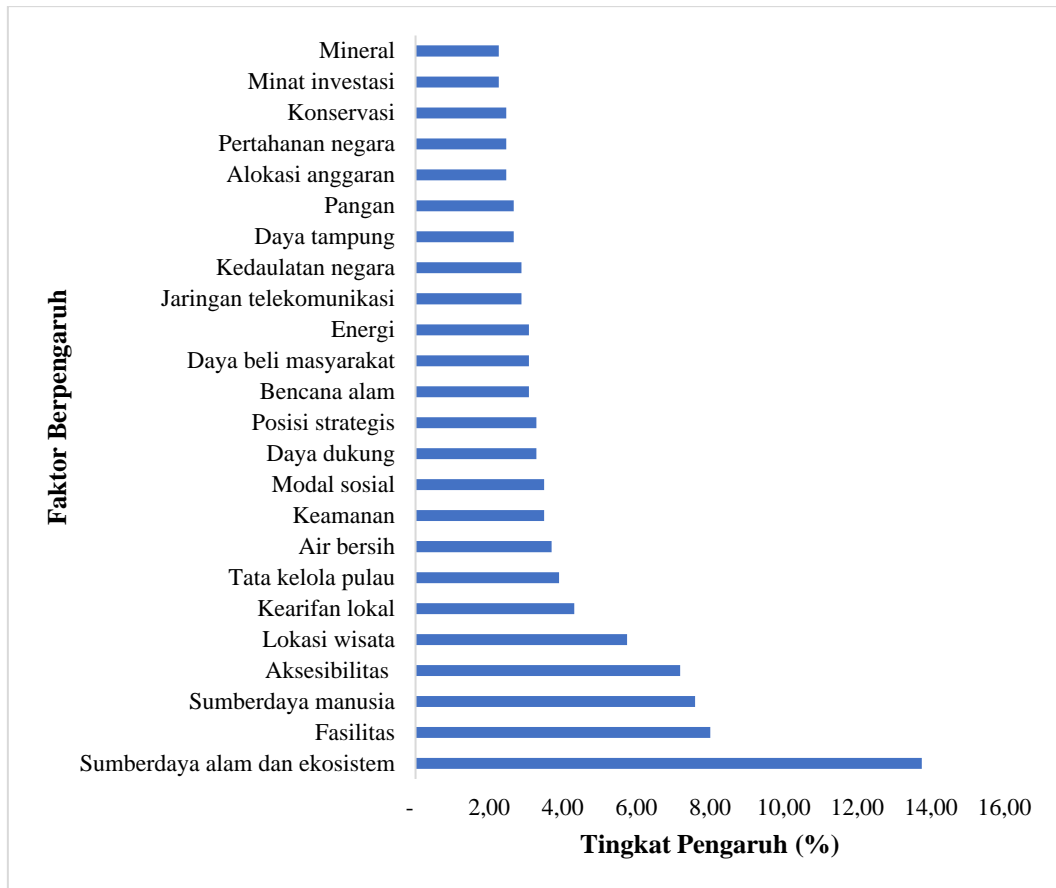
Gambar 3 Distribusi tingkat pendidikan responden pakar

Berdasarkan hasil survei, kendatipun secara kepakaran mumpuni, namun tidak semua mengetahui korelasi antara pulau kecil dengan sistem sosial ekologi. Hal ini dapat ditunjukkan oleh hasil jawaban para responden pakar yang cukup beragam di dalam memberikan tingkat pengetahuan terhadap komponen sistem sosial ekologi pulau kecil. Gambar 4 menunjukkan prosentase pengetahuan para responden pakar terhadap komponen sistem sosial ekologi pulau kecil.

Dengan beragam karakteristik responden pakar yang ditunjukkan tersebut di atas, ringkasan jawaban terhadap faktor-faktor apa saja yang dapat berpengaruh dalam penentuan indikator kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial ekologi dapat ditunjukkan pada Gambar 5 berikut ini



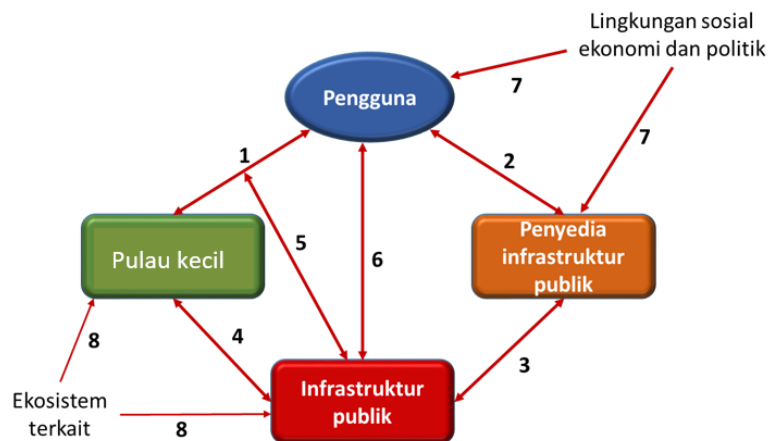
Gambar 4 Prosentase pengetahuan para responden pakar terhadap komponen sistem sosial ekologi pulau kecil



Gambar 5 Faktor-faktor yang berpengaruh dalam penentuan indikator kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial ekologi

Faktor-faktor sebagaimana disebutkan pada Gambar 5, selaras dan dapat dikategorisasi sesuai dengan sistem sosial ekologi yang dikembangkan Jansenn & Anderies (2013), dimana disebutkan bahwa kerangka sistem sosial ekologi (SSE), termasuk SSE pulau kecil, dapat dibagi menjadi 4 (empat)

komponen utama sistem, yaitu (a) komponen pulau kecil (*resources unit*); (b) komponen pengguna pulau kecil (*resources users*), (c) komponen infrastruktur pulau kecil; dan (d) komponen penyedia infrastruktur pulau kecil (Gambar 6).



Gambar 6 Sistem sosial-ekologi (SSE) pulau kecil (diadopsi dari Jansenn & Anderies 2013)

Artinya bahwa dari 24 faktor sebagaimana disebutkan pada Gambar 4 sejalan dengan adanya hubungan (1) antara komponen pulau kecil (a) dan komponen infrastruktur publik (b) yang dapat dipengaruhi oleh kehadiran ekosistem terkait (8). Demikian halnya dengan hubungan (2) antara komponen pengguna (b) dan komponen penyedia infrastruktur

(c) yang juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan sosial-ekonomi dan politik (7). Gambar 6 tersebut di atas menyajikan maket keterkaitan antar komponen dalam SSE pulau kecil yang diadopsi dari Jansenn & Anderies (2013) yang keterangannya antar komponen dalam SSE pulau kecil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

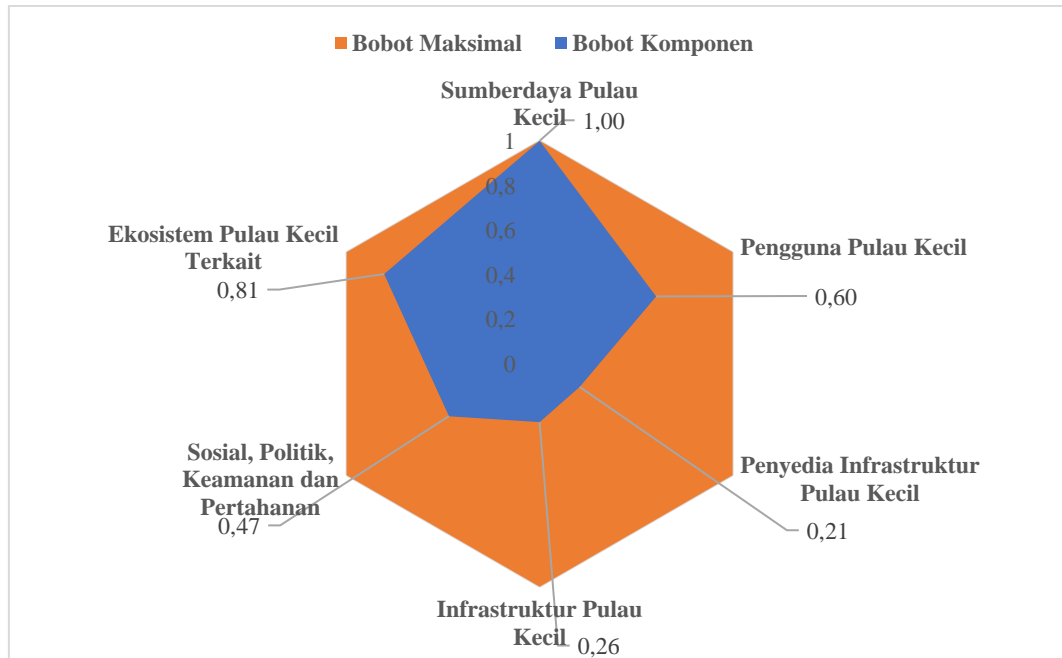
Tabel 4 Jejaring keterkaitan antar komponen dalam SSE pulau kecil

Atribut Keterkaitan	Komponen	Keterangan
1	Pulau kecil – Pengguna	Konektivitas antara pulau kecil dan pengguna yang biasanya dijemptani oleh adanya interaksi pemanfaatan pulau kecil oleh manusia (masyarakat pesisir), seperti penyedia ikan, biota, makanan, rekreasi, daerah tangkapan, peredam gelombang, dan sebagainya
2	Pengguna – Penyedia infrastruktur publik	Konektivitas antara pengguna dan penyedia infrastruktur publik yang biasanya ditandai oleh adanya hubungan antara penyedia infrastruktur publik (pemerintah) dengan pengguna sumberdaya yang memanfaatkan infrastruktur publik, seperti pelabuhan, jalan, TPI, dan sebagainya
3	Penyedia infrastruktur publik – Infrastruktur publik	Konektivitas antara penyedia infrastruktur publik dan infrastruktur publik yang biasanya ditandai oleh adanya hubungan antara penyedia infrastruktur publik dengan infrastruktur publik yang telah dibangunnya
4	Infrastruktur publik – Pulau kecil	Konektivitas antara infrastruktur publik dan pulau kecil yang biasanya ditandai oleh adanya interaksi fungsi pulau kecil yang berguna bagi infrastruktur publik
5	Pulau kecil – Pengguna – Infrastruktur publik	Konektivitas antara pulau kecil dan pengguna yang dipengaruhi oleh keberadaan infrastruktur publik, seperti TPI, pelabuhan, docking kapal, dan sebagainya
6	Pengguna – Infrastruktur publik	Konektivitas antara pengguna sumberdaya dan infrastruktur publik yang biasanya ditandai oleh adanya hubungan antara infrastruktur publik yang telah dibangun oleh penyedia infrastruktur publik yang bermanfaat secara langsung kepada pengguna sumberdaya, seperti TPI, pelabuhan, jalan, dan sebagainya
7	Lingkungan sosial-ekonomi-politik	Konektivitas yang menggambarkan adanya faktor eksternal berupa kondisi sosial-ekonomi-politik yang mempengaruhi pengguna dan penyedia infrastruktur publik, seperti pertumbuhan penduduk, ekonomi wilayah, inflasi dan kebijakan lainnya
8	Ekosistem lainnya	Konektivitas yang menggambarkan adanya faktor eksternal berupa kehadiran ekosistem lainnya yang mempengaruhi pengguna dan penyedia infrastruktur publik, seperti keberadaan ekosistem teresterial, mangrove, lamun dan terumbu karang yang juga mempunyai jasa ekosistem serta fungsi-fungsi yang secara fisik-bioekologis berpengaruh terhadap ekosistem lamun dan secara sosial-ekologis berpengaruh terhadap keberadaan infrastruktur publik

Sumber: diadopsi dari Jansenn dan Anderies (2013).

Berdasarkan jejaring keterkaitan antar komponen dalam SSE pulau kecil dan analisis pengaruh antar komponen, maka dapat ditentukan prioritas faktor dari 6 (enam) komponen SSE pulau kecil yang

paling berpengaruh terhadap kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi ini. Gambar 7 berikut ini menyajikan tingkat pengaruh komponen SSE pulau kecil.



Gambar 7 Tingkat pengaruh komponen SSE pulau kecil terhadap indikator penentuan kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi

Gambar 7 menunjukkan bahwa sumberdaya pulau kecil (1,00) merupakan komponen SSE yang dinilai paling berpengaruh terhadap kelayakan dan kesesuaian pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi, diikuti kemudian oleh ekosistem pulau kecil terkait (0,81), pengguna pulau kecil (0,60), sosial-politik-keamanan-pertahanan (0,47), infrastruktur pulau kecil (0,26), dan penyedia infrastruktur pulau kecil (0,21).

Pembahasan

Victor *et al.* (2022) menyebutkan bahwa pulau kecil memang memiliki ketergantungan yang tinggi pada bahan bakar fosil untuk energi, air, dan produksi pangan. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan bilamana energi, air dan suplai makanan menjadi salah satu isu yang juga diangkat untuk menjadi indikator berpengaruh dalam kelayakan dan penentuan lokasi pembangunan pulau kecil.

Pamungkas *et al.* (2016) lebih detail menyoroti faktor-faktor seperti sumberdaya alam, pendidikan, infrastruktur, dan daya dukung pulau sebagai faktor berpengaruh dalam penentuan indikator dimaksud.

Firdaus *et al.* (2020) serta St Flour dan Bokhore (2022) memetakan indikator pembangunan pulau kecil ke dalam kerangka keberlanjutan sosial, ekonomi dan ekologi/lingkungan. Pada kerangka keberlanjutan sosial, baik Firdaus *et al.* (2020) maupun St Flour dan Bokhore (2022) menempatkan beberapa faktor terkait yang berpengaruh dalam penentuan kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil diantaranya adalah penduduk, pendidikan, keamanan, kesehatan, migrasi, dan kemiskinan. Pada kerangka ekonomi, dipetakan menjadi beberapa faktor diantaranya adalah pendapatan, suplai, transportasi, dan infrastruktur. Adapun pada kerangka keberlanjutan ekologi (Firdaus *et al.* 2020)

atau lingkungan (St Flour dan Bokhore 2022) diantaranya adalah suplai air, pengolahan sampah, kualitas lingkungan, konservasi, energi dan mineral, produksi perikanan, daya dukung, dan daya tampung.

Selaras dengan Firdaus *et al.* (2020) dan St Flour dan Bokhore (2022), Ambo *et al.* (2022) juga menyatakan beberapa indikator lingkungan yang dapat dijadikan faktor yang mempengaruhi penentuan kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil, diantaranya yaitu sumberdaya alam, habitat, ekosistem pesisir dan laut, daya dukung, dan pencemaran. Guden *et al.* (2021) lebih spesifik menyatakan beberapa faktor berpengaruh terhadap kerentanan pulau kecil, diantaranya terhadap fluktuasi jumlah pariwisata, memiliki kemandirian ekonomi yang terbatas, karakteristik unik keanekaragaman hayati dan budaya, sumberdaya yang langka dan ekosistem yang rapuh dan sensitif. Selain itu, Guden *et al.* (2021) juga menekankan pentingnya infrastruktur pulau kecil dan sarana transportasi/aksesibilitas.

Quibod *et al.* (2019) memberikan gambaran penting beberapa faktor terkait dalam penentuan indikator kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil, diantaranya adalah keanekaragaman dan ekologi pulau, dan spot wisata pulau. Sedangkan Demolingo *et al.* (2021) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penilaian diantaranya adalah destinasi/spot wisata pulau kecil, atraksi wisata air, aksesibilitas, pelayanan penunjang, dan aktivitas wisata. Selain itu, menurut Demolingo *et al.* (2021) dari sisi permintaan, wisatawan milenial yang biasanya berkunjung merupakan generasi produktif yang berasal dari berbagai kota besar dari dalam maupun luar negeri. Wisatawan milenial ini dianggap sebagai generasi digital karena ketergantungan mereka pada smartphone dan media sosial dalam semua aspek kehidupan sehari-hari, termasuk pekerjaan, hiburan, dan perjalanan. Akibatnya, keputusan perjalanan wisatawan milenial

sangat dipengaruhi oleh informasi digital seperti status media sosial dan iklan digital. Meskipun hampir tidak ada perbedaan yang signifikan dalam perilaku perjalanan kedua jenis wisatawan secara umum. Namun, ada beberapa perbedaan mendasar yang disebabkan oleh perbedaan sosial budaya dan kondisi ekonomi (Demolingo *et al.* 2021).

Secara keseluruhan, pendapat para ahli yang dijadikan sebagai responden pakar dan beberapa pendapat peneliti sebagaimana disebutkan di dalam beberapa referensi di atas, menunjukkan bahwa sistem sosial-ekologi memegang peran penting dalam menentukan kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa setiap faktor yang dinyatakan merupakan faktor yang berapa dalam jejaring keterkaitan antar komponen sistem sosial-ekologi sebagaimana dikembangkan oleh Jansenn dan Anderies (2013), sehingga dapat ditetapkan sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi kelayakan dan kesesuaian lokasi sebagaimana menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.

KESIMPULAN

Terdapat 24 faktor yang dapat mempengaruhi indikator penilaian kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil. Dari duapuluh empat faktor tersebut, terdapat 12 faktor yang paling berpengaruh dilihat dari banyaknya pakar dan referensi yang menyatakannya sebagai faktor berpengaruh, diantaranya adalah faktor sumberdaya alam dan ekosistem, fasilitas, sumberdaya manusia, aksesibilitas, lokasi wisata, kearifan lokal, tata kelola pulau, air bersih, keamanan, modal sosial, daya dukung, dan posisi strategis pulau kecil.

Berdasarkan hasil analisis prioritas komponen sistem sosial-ekologi (SSE), maka dapat ditentukan bahwa komponen sumberdaya pulau kecil (1,00) merupakan komponen yang paling berpengaruh, diikuti

kemudian oleh ekosistem pulau kecil terkait (0,81), kemudian komponen pengguna pulau kecil (0,60), dan selanjutnya komponen sosial-politik-keamanan-pertahanan (0,47), infrastruktur pulau kecil (0,26), dan penyedia infrastruktur pulau kecil (0,21). Faktor-faktor dan tingkat pengaruh komponen SSE ini diharapkan dapat menjadi input dalam penentuan indikator kelayakan dan kesesuaian lokasi pembangunan pulau kecil berbasis sistem sosial-ekologi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dan penghargaan disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan pendanaan kepada penulis melalui skema anggaran hibah Penelitian Kompetitif Dasar Nasional (PKDN) tahun 2022-2023. Penghargaan dan ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Chancellor, Ketua Yayasan Pusat Studi Pembangunan Islam Amaliah Indonesia (YPSPIAI), Rektor, para wakil rektor dan jajaran pimpinan Universitas Djuanda atas dukungan dan dorongan tiada henti agar kegiatan penelian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambo SW, Yonvitner, Samosir AM. 2022. Applying risk assessment approach to evaluate small island status in Kepulauan Seribu. *Earth and Environmental Science*, 967 (012010): 1-9. IOP Publishing doi: <https://10.1088/1755-1315/967/1/012010>.
- Arkham MN, Wahyudin Y, Fahrudin A, Rikardi N, Rakasiwi G, Pahlevi MR, Trihandoyo A. 2018. Identification Issues and Problems for Coastal Development in the Gulf Lampung (An Approach of Social Ecological System). *Coastal and Ocean Journal*, 2(2): 57-68. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/coj/issue/view/COJ.2.2>.
- Costanza R, d'Arge R, de Groot R, Farber S, Grasso M, Hannon B, Limburg K, Naeem S, O'Neill RV, Paruelo J, Raskin RG, Suttonkk P, van den Belt M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260. <http://dx.doi.org/10.1038/387253a0>.
- Demolingo RH, Dewi L, Karyatun S, Wiweka K, Adnyana PP, Prasetya A. 2021. Millennials' Travel Behavior in Small Island Destination: The Overview of Gili Trawangan, Indonesia. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 15(12): 28-37.
- Guden N, Girgen MU, Saner T, Yesilpinar E. 2021. Barriers to sustainable tourism for small hotels in small island developing states and some suggested remedies. *Worldwide Hospitality and Tourism*, 13 (4), pp. 510-521. DOI <https://10.1108/WHATT-02-2021-0032>.
- Janssen MA, Anderies JM. 2013. A multi-method approach to study robustness of social-ecological systems: the case of small-scale irrigation systems. *Journal of Institutional Economics*, 9(4), pp 427 – 447. DOI: <https://10.1017/S1744137413000180>
- Kesewo AT, Wahyudin Y, Arkham MN, Mawardi W, Rikardi N, Ramli A. 2019. Kajian Singkat Implementasi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Jasa Ekosistem Transplantasi Karang di Perairan Kepulauan Biawak. *Jurnal Cendekia Ihya*, 2(2) : 30-36.

- <https://www.researchgate.net/publication/339433591>.
- Kusumastanto T, Wahyudin Y. 2012. Pembinaan Nelayan Sebagai Ujung Tombak Pembangunan Perikanan Nasional (*Fishermen Capacity Building as a Spearhead of the National Fisheries Development*). *Wawasan TRIDHARMA Majalah Ilmiah Bulanan Kopertis Wilayah IV*, 25(1), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2167875>.
- Lesmana D, Wahyudin Y. 2016. Pemanfaatan Kima secara Berkelanjutan (A Sustainable Utilization of Kima). *Jurnal Mina Sains*, 2(1) : 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.30997/jms.v2i1>.
- Pamungkas A, Sulistyono A, Siswanto VK. 2016. Poteran Carrying Capacity for Small Island Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227(2016), 761-769. doi: <https://10.1016/j.sbspro.2016.06.143>.
- Paulangan YP, Al Amin MA, Wahyudin Y. 2018a. Identifikasi Mata Pencarian Alternatif Masyarakat Lokal di Calon Kawasan Konservasi Teluk Depapre, Jayapura. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 2(2), pp. 1–8.
- Paulangan YP, Al Amin MA, Wahyudin Y. 2018b. Identification and Development Strategy of Alternative Livelihoods in the Candidate Marine Protected Area in Depapre Bay, Jayapura Regency, Papua. *Technical Report for Indonesia Marine Fellows Program - MFP (Applied Economic Research on Fisheries Management and Marine Conservation)*. doi: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35295.71842>.
- Quibod MNRM, Alviola PA, de Guia APO, Cuevas VC, Lit Jr IL, Pasion BO. 2019. Diversity and threats to cave-dwelling bats in a small island in the southern Philippines. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 12 (4), pp. 481-487. <https://doi.org/10.1016/j.japb.2019.06.001>.
- St Flour PO, Bokhore C. 2022. A fuzzy based sustainability assessment tool for small island states. *Current Research in Environmental Sustainability*, 4(100123), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100123>.
- Victor NS, Rouwenhorst KHR, Faria JA. 2022. Green ammonia enables sustainable energy production in small island developing states: A case study on the island of Curaçao. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 161(112381) : 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112381>.
- Wahyudin Y, Kusumastanto T, Adrianto L, Wardiatno Y. 2018b. A Social-Ecological System of Recreational Fishing in the Seagrass Meadow Conservation Area on the East Coast of Bintan Island, Indonesia. *Ecological Economics*, 148 : 22–35. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.013>.
- Wahyudin Y, Paulangan YP, Al Amin MA, Taryono K, Mahipal. 2018a. Analisis Ekonomi Kelembagaan Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Teluk Depapre di Kabupaten Jayapura (Institutional Economic Analysis on Marine Protected Area Management of Depapre Bay Waters in Jayapura Regency). *Jurnal Mina Sains* 4(2): 76-90. doi: <http://dx.doi.org/10.30997/jms.v4i2>.
- Wahyudin Y. 2012. Kerangka Berpikir Penggunaan Analisis Sosial Ekonomi

dan Budaya dalam Pengumpulan Data, Analisis dan Prakiraan Dampak pada Studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) (Mindset Using Socio Economic and Cultural in Data Collection, Analysis and Forecasts Impact on Study of Environmental Impact Analysis (EIA)). *SSRN Electronic Journal. Elsevier BV.* doi: <https://10.2139/ssrn.2131003>.

Wahyudin Y. 2017. Kajian Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Lamun dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi Sumberdaya Ikan di Wilayah Pesisir Timur Pulau Bintan. [Disertasi] Program Studi Ekonomi Sumberdaya Kelautan Tropika, Sekolah Pascasarjana, IPB.