

## **ANALISIS INTERKONEKTIVITAS PADA GUGUS PULAU HARAPAN UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN PARIWISATA BAHARI BERBASIS EKOWISATA, KEPULAUAN SERIBU**

Aditianata

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Esa Unggul  
Jalan Arjuna Utara Nomor 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat - 11510  
aditianata@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*The Harapan Island Cluster is a group of islands geographically close to each other and forming an archipelago. Harapan Island, Kelapa and Kelapa Dua islands are inhabited islands. The characteristics of the inhabited island have many marine tourism activities that are supported by the ecosystem on each island. The objectives of this study are (1) tourism in the hope island cluster as eco-tourism; (2) Designing a tourist flow in the Harapan Island Cluster. This study uses spatial analysis and network analysis methods. The results of this study identified that the Harapan Island Cluster contained areas that had more live coral reefs and the patterns gathered in the area, therefore this area was used as a protected area. Meanwhile, for other areas that have relatively fewer coral reefs and the pattern is spreading, this area is used as a conservation area. As for the proposed design of tourism channels such as special interest marine tourism routes, snorkeling marine tourism flows, diving marine tourism flows and marine tourism routes around the island.*

**Keywords:** *tourism, tourism line, network analysis, eco-tourism*

### **Abstrak**

Gugus Pulau Harapan merupakan gugusan pulau yang secara letak geografis saling berdekatan dan membentuk suatu kepulauan. Pulau harapan, pulau kelapa dan kelapa dua merupakan pulau yang berpenghuni. Karakteristik pulau berpenghuni tersebut memiliki banyak kegiatan wisata bahari yang didukung ekosistem pada masing-masing pulau. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Pariwisata di gugus pulau harapan sebagai wisata yang eco-tourism; (2) Menyusun desain Alur Wisata di Gugus Pulau Harapan. Penelitian ini menggunakan metode analisis spasial dan network analysis. Hasil penelitian ini teridentifikasi bahwa Gugus Pulau Harapan terdapat kawasan yang memiliki terumbu karang hidup yang lebih banyak dan polanya berkumpul di kawasan tersebut, maka dari itu kawasan ini dijadikan kawasan perlindungan. Sedangkan, untuk kawasan yang lainnya memiliki terumbu karang yang relatif lebih sedikit dan polanya menyebar, maka dari itu kawasan ini dijadikan kawasan konservasi. Adapun usulan desain alur wisata seperti Alur Wisata bahari minat khusus, alur wisata bahari snorkeling, alur wisata bahari diving dan alur wisata bahari keliling pulau.

**Kata kunci:** pariwisata, alur wisata, network analysis, eco-tourism

### **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki potensi sumber daya alam dan jasa lingkungan yang tinggi. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai modal dasar pelaksanaan pembangunan Indonesia di masa yang akan datang. Kawasan pulau-pulau kecil menyediakan sumberdaya alam yang produktif seperti terumbu karang, padang lamun (*seagrass*), hutan mangrove, perikanan dan kawasan konservasi. Pulau-pulau kecil juga memberikan jasa lingkungan yang besar karena keindahan alam yang dimilikinya yang dapat menggerakkan industri pariwisata bahari. kemudian, pemanfaatan potensi pulau-pulau kecil masih belum optimal akibat perhatian dan kebijakan Pemerintah selama ini yang lebih berorientasi ke darat. Pengembangan kawasan pulau-pulau kecil

merupakan suatu proses yang akan membawa suatu perubahan pada ekosistemnya. Perubahan-perubahan tersebut akan membawa pengaruh pada lingkungan. Semakin tinggi intensitas pengelolaan dan pembangunan yang dilaksanakan berarti semakin tinggi tingkat pemanfaatan sumberdaya, maka semakin tinggi pula perubahan-perubahan lingkungan yang akan terjadi di kawasan pulau-pulau kecil.

Sektor kepariwisataan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan perekonomian bangsa dan peningkatan kesejahteraan masyarakat yang semakin tampak serta menunjukkan kemajuan yang pesat. Hal ini sangat dirasakan oleh masyarakat Kepulauan Seribu Jakarta pada 5 tahun terakhir terhitung mulai tahun 2008 jumlah kunjungan wisatawan domestik dan

mancanegara sebanyak 5.271 pengunjung kemudian meningkat signifikan hingga pada tahun 2013 mencapai 36.048 pengunjung. Perkembangan pariwisata Kepulauan Seribu Jakarta menjadi bagian pokok dari kebutuhan kehidupan masyarakat yang dapat menggerakkan jutaan manusia untuk mengenal alam dan budaya. Rantai ekonomi yang saling berkaitan menjadikan industri jasa khususnya sector kepariwisataan memberikan kontribusi penting bagi perekonomian daerah sampai kepada perekonomian masyarakat lokal. Sektor kepariwisataan menjadi strategis dan signifikan apabila ditangani secara serius dan profesional untuk terus meningkatkan penerimaan devisa negara, meningkatkan lapangan kerja, meningkatkan ekonomi masyarakat lokal dan berkontribusi dalam konteks pelestarian lingkungan serta sumber daya alam yang arif dan bijaksana.

Dibalik potensi pendapatan yang tinggi di sektor pariwisata, berbagai aktivitas dalam rangka memanfaatkan potensi wisata yang terkandung di wilayah pesisir seringkali mempengaruhi daya dukung lingkungan, sehingga tidak jarang pemanfaatan sumberdaya tersebut justru menurunkan atau merusak potensi yang ada. Adanya promosi program wisata bahari di Indonesia menyebabkan terjadinya kenaikan kunjungan wisata dari tahun ke tahun di Pulau Harapan. Hal tersebut dapat meningkatkan pendapatan asli daerah setempat namun di sisi lainnya juga turut mempengaruhi kehidupan organisme di wilayah pesisir melalui perubahan lingkungan di wilayah tersebut seperti contohnya adanya limbah buangan baik dari perumahan maupun aktivitas wisata. Setiap organisme pendukung di subsistem ekosistem pesisir mempunyai daya tahan perubahan lingkungan yang spesifik. Perubahan atau penurunan kualitas lingkungan fisik kimia-air seperti salinitas, suhu air, tingkat penetrasi cahaya, nutrien di wilayah pesisir dapat menurunkan produktivitas dan daya dukung lingkungan ekosistem pesisir.

Tingginya tingkat kunjungan mendorong perkembangan aktivitas wisata bahari yang beragam di Pulau Harapan serta turut pula mendorong pembangunan sarana prasarana penunjang aktivitas wisata seperti penginapan hingga restoran yang berkaitan dengan aspek daya dukung lahan. Hingga tahun 2016, Pulau Harapan sudah mengalami perubahan penggunaan lahan yang cukup luas dibandingkan dengan tahun 2001 ketika Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu resmi ditetapkan. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi didominasi oleh perubahan lahan non terbangun yang tidak difungsikan menjadi lahan terbangun yang difungsikan untuk mendukung aktivitas pariwisata. Hal tersebut diakui sendiri oleh masyarakat sekitar yang turut mengalihfungsikan

lahan-lahan mereka yang sebelumnya lahan kosong atau hutan cemara menjadi perumahan yang difungsikan sebagai tempat-tempat penginapan bagi para wisatawan.

Sebagai salah satu dari pulau yang berpenghuni dan memiliki berbagai jenis kegiatan bahari, di dukung pula dengan banyaknya kegiatan konservasi budidaya laut. yang secara geografis Pulau Harapan memiliki gugusan pulau yang memiliki keindahan yang belum banyak wisatawan mengetahui, gugusan Pulau Harapan antara lain Pulau Kelapa dan Pulau Kelapa 2 beserta pulau-pulau kecil disekitarnya. Gugus Pulau Harapan memiliki potensi wisata yang bagus seperti memiliki pantai dengan pasir putih, memiliki spot sunset yang bagus dengan pemandangan Pulau Harapan. Pulau-pulau disekitar Pulau Harapan saling mendukung kegiatan wisata bahari di Pulau Harapan dan Kepulauan Seribu Utara secara umum.

Analisis konektivitas Gugus Pulau Harapan ini tentu akan sangat membantu pemerintah daerah dalam menyusun rencana pengembangan alur wisata bahari di Kepulauan Seribu khususnya di gugusan Pulau Harapan. Penerapan teknologi SIG bisa menjadi salah satu alternatif untuk pengembangan potensi daerah yang terkait dengan wilayah pesisir dan laut, yakni pariwisata bahari. Karena banyak faktor yang menyebabkan pola pembangunan sumber daya pesisir dan lautan selama ini bersifat tidak optimal dan tidak berkelanjutan. Namun, kesepakatan umum mengungkapkan bahwa salah satu penyebab terutama adalah perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumber daya pesisir dan lautan yang selama ini dijalankan secara sektoral dan terpilah-pilah. Padahal karakteristik dan dinamika alamiah ekosistem pesisir dan lautan secara ekologis saling terkait satu sama lain termasuk dengan ekosistem lahan atas. Apabila perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumber daya pesisir dan lautan tidak dilakukan secara terpadu, maka dikhawatirkan sumber daya tersebut akan rusak atau punah.

### **Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil secara Terpadu**

Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil yang melibatkan antar sektor baik Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sedangkan Wilayah Pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Adapula pulau kecil

merupakan pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 km<sup>2</sup> (dua ribu kilometer persegi) beserta kesatuan ekosistemnya (Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil).

Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu adalah suatu pendekatan pengelolaan wilayah pesisir yang melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumber daya dan kegiatan pemanfaatan (pembangunan) secara terpadu (*integrated*) guna mencapai pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, keterpaduan (*integration*) mengandung tiga dimensi: sektoral, bidang ilmu, dan keterkaitan ekologis. Wilayah pesisir pada dasarnya tersusun dari berbagai macam ekosistem (*mangrove*, terumbu karang, estuaria, pantai berpasir dan lainnya) yang satu sama lain saling terkait, tidak berdiri sendiri, perubahan atau kerusakan yang menimpa satu ekosistem akan menimpa pula ekosistem lainnya. Selain itu, wilayah pesisir juga dipengaruhi oleh berbagai macam kegiatan manusia maupun proses-proses alamiah yang terdapat dilahan atas (*upland areas*) maupun laut lepas (*oceans*). Kondisi empiris semacam ini mensyaratkan bahwa pengelolaan wilayah pesisir dan lautan secara terpadu harus memperhatikan segenap keterkaitan ekologis (*ecological linkages*) tersebut, yang dapat mempengaruhi suatu wilayah pesisir.

### **Pariwisata Bahari**

Pariwisata bahari adalah kegiatan kepariwisataan yang berorientasi ke wilayah perairan dan laut dengan memanfaatkan potensi yang tersedia untuk kegiatan rekreasi dan kegiatan laut lainnya. Sedangkan wisata bahari adalah kegiatan wisata yang dilakukan diperaian laut baik yang dilakukan dibawah laut maupun diatas permukaan laut (Samiyono, Trismadi, 2001). Kegiatan wisata bahari yang secara langsung menggunakan terumbu karang sebagai objeknya adalah menyelam, snorkeling, dan berenang. Sedangkan, wisata bahari yang mengarahkan kegiatannya kepada keindahan alam antara lain wisata pantai, wisata antropologi, wisata ilmiah, dan wisata yang menikmati keindahan alam terbuka. Sebagai bagian dari eco-tourism, wisata bahari tak lepas dari aspek pelestarian lingkungan hidup. Oleh karena itu, pengembangannya harus direncanakan dengan baik disertai dengan evaluasi secara hati-hati tentang kondisi setempat dan hambatan-hambatannya sehingga keuntungan yang diperoleh bisa dikembalikan untuk membiayai konservasi lingkungan hidup (Agardy, 1995).

Secara umum, wisata bahari mencakup tiga kawasan, yakni kawasan dipermukaan laut, dibawah laut, dan dipesisir pantai. Ketiga kawasan itu memiliki keunikan dan daya tarik masing-masing

terutama untuk alam Indonesia yang memiliki karakteristik berbeda-beda antara satu tempat dengan tempat lainnya. Penjelasan lebih lanjut tentang jenis-jenis wisata bahari adalah sebagai berikut:

#### a. Kawasan di Permukaan Laut

Jenis wisata bahari yang masuk kategori kawasan wisata dipermukaan laut antara lain renang, selam dipermukaan (snorkeling), selancar air, selancar angin, memancing, berdayung dan ber-jetski.

#### b. Kawasan di Bawah Laut

Jenis wisata bahari yang masuk kategori kawasan wisata di bawah laut antara lain selam dengan menggunakan peralatan scuba. Wisata selam ini punya daya tarik tersendiri karena didukung oleh beraneka ragam biota laut yang menawarkan sejuta keindahan bawah laut. Biasanya disebut sebagai taman laut.

#### c. Kawasan di Pesisir Pantai

Jenis wisata bahari yang masuk kategori kawasan wisata dipesisir pantai, antara lain berjemur, camping ground, dan rekreasi keluarga. Wisata jenis ini paling banyak digemari dan hampir tersebar merata di seluruh Indonesia.

#### d. Kawasan di Darat

Jenis wisata bahari yang masuk kategori wisata di darat antara lain homestay, rentoran, dan wisata penelitian khusus seperti budidaya penyu, hutan bakau dan terumbu karang.

### **Ekowisata**

Ekowisata adalah perjalanan wisata ke wilayah-wilayah yang lingkungannya masih asli dengan menghargai warisan budaya dan alamnya, mendukung upaya-upaya konservasi, tidak menghasilkan dampak negatif, dan memberikan keuntungan sosial ekonomi serta menghargai partisipasi penduduk lokal. Ekowisata adalah suatu bentuk wisata yang sangat erat dengan prinsip konservasi. Bahkan dalam strategi pengembangan ekowisata juga menggunakan strategi konservasi. Definisi ekowisata ialah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan, melestarikan kehidupan lingkungan, dan melestarikan kehidupan serta kesejahteraan penduduk setempat. Semula, ekowisata dilakukan oleh wisatawan pecinta alam yang menginginkan di daerah tujuan wisata tetap utuh dan lestari serta budaya dan kesejahteraan masyarakatnya tetap terjaga (The Ecotourism Society, 1990). United Nations Environmental Program (UNEP) tahun 2001 mensyaratkan kegiatan ekowisata harus mengandung beberapa komponen sebagai berikut:

1. Mampu memberikan kontribusi terhadap konservasi alam dan keanekaragaman hayati.
2. Mampu meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat lokal.
3. Mengikutsertakan pengalaman dan pembelajaran kepada wisatawan.
4. Menekankan partisipasi masyarakat lokal dalam kepemilikan dan aktivitas pariwisata yang dikembangkan.

The Ecotourism Society (Eplerwood, 1999) menyebutkan ada 8 (delapan) prinsip dalam pengembangan ekowisata, yaitu:

1. Mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas wisatawan terhadap alam dan budaya, pencegahan dan penanggulangan disesuaikan dengan sifat dan karakter alam dan budaya setempat.
2. Pendidikan konservasi lingkungan dengan mendidik wisatawan dan masyarakat setempat akan pentingnya arti konservasi. Proses pendidikan ini dapat dilakukan langsung di alam.
3. Pendapatan langsung untuk kawasan dengan mengatur agar kawasan yang digunakan untuk ekowisata dan manajemen pengelolaan kawasan pelestarian dapat menerima langsung penghasilan atau pendapatan. Retribusi dan conservation tax dapat dipergunakan secara langsung untuk membina, melestarikan dan meningkatkan kualitas kawasan pelestarian alam.
4. Partisipasi masyarakat dalam perencanaan dengan mengajak masyarakat dalam merencanakan pengembangan ekowisata. Demikian pula dalam pengawasan, peran masyarakat diharapkan ikut secara aktif.
5. Penghasilan masyarakat yaitu keuntungan secara nyata terhadap ekonomi masyarakat dari kegiatan ekowisata mendorong masyarakat agar menjaga kelestarian kawasan alam.
6. Menjaga keharmonisan dengan alam yaitu semua upaya pengembangan termasuk pengembangan fasilitas dan utilitas harus tetap menjaga keharmonisan dengan alam.
7. Daya dukung lingkungan yang pada umumnya lingkungan alam memiliki nilai daya dukung yang lebih rendah dibandingkan dengan kawasan buatan.
8. Peluang penghasilan pada porsi yang besar terhadap negara sehingga apabila suatu kawasan pelestarian dikembangkan untuk ekowisata, maka devisa dan belanja wisatawan didorong sebesar-besarnya dinikmati negara atau negara bagian atau pemerintah daerah setempat.

Fandeli, Mukhlison (2000) menyatakan bahwa ekowisata memiliki dua pengertian, yaitu sebagai perilaku dan industri. Sebagai perilaku, pengertian ekowisata dapat diartikan sebagai kunjungan ke daerah yang masih bersifat alami dimana kegiatan wisata bahari yang dilakukan menghargai potensi sumber daya dan budaya masyarakat lokal. Pengertian ini menumbuhkan istilah mengenai ekowisata berupa wisata alam. Definisi ekowisata sebagai suatu industri mengembangkan pengertian bahwa kegiatan wisata yang dilakukan di wilayah yang masih alami harus dilakukan dengan membangun kerjasama antar seluruh pelaku yang terlibat seperti pemerintah, swasta, dan masyarakat serta manfaat yang diperoleh juga tidak hanya kepada pelaku namun juga kepada usaha-usaha untuk melestarikan wilayah tersebut dan mensejahterakan masyarakat setempat.

Pariwisata yang berkembang di Pulau Harapan merupakan salah satu contoh ekowisata yang menerapkan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan dan keberlanjutan. Pulau Harapan yang merupakan bagian dari Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu menerapkan konsep ekowisata dalam pengembangan wisatanya. Hal ini dapat terlihat dari adanya upaya pelestarian lingkungan dan sumber daya yang dilakukan baik oleh pemerintah setempat dan juga masyarakat untuk menjaga kelestarian sumber daya agar dapat dinikmati secara berkelanjutan dan memberikan dampak ekonomi pada masyarakat melalui industri wisata bahari yang menggunakan aset dan jasa lingkungan tersebut.

### **Metodologi Penelitian**

Pendekatan Studi Penelitian, studi ini penulis melakukan pendekatan penelitian dengan mengumpulkan data dan menganalisa data yang diperoleh untuk mendukung tujuan studi penelitian ini. Beberapa pendekatan yang dilakukan antara lain, Pendekatan teori, pendekatan lapangan.

Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah "suatu metode dalam penelitian status sekelompok, manusia, suatu objek atau kondisi suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang".

Metode pengumpulan data melalui data primer yang berupa kuesioner dan wawancara. Sedangkan data sekunder berasal dari studi literature atau karangan ilmiah dan undang-undang, peraturan pemerintah, kebijakan yang terkait. Dalam proses pengumpulan data untuk studi penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu tahap pengumpulan data primer dan data sekunder,

tahapan survei dan pengamatan lapangan dan tahapan kompilasi data.

Analisis data merupakan bagian yang penting dalam suatu penelitian. Tahap-tahap proses pengolahan data secara rinci hingga menghasilkan desain alur wisata yang mengintegrasikan Pulau Harapan, Pulau Kelapa dan Pulau Kelapa Dua, yang berada di dalam Gugusan Pulau Harapan menggunakan *Network Analysis*. Sedangkan, analisis kesesuaian kawasan dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG), yaitu sistem informasi spasial berbasis komputer dengan melibatkan perangkat lunak Arc GIS 10.1.

Populasi dalam penelitian ini adalah para pengunjung yang berwisata ke Pulau Harapan sebanyak 36.048 berdasarkan BPS (Kepulauan Seribu dalam Angka tahun 2017). Dikarenakan jumlah populasi lebih dari 100 orang, maka penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel secara acak (*Random sampling*). Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamame atau Slovin.

## Hasil dan Pembahasan

### Tipologi Wisatawan

Tipologi wisatawan diperoleh dari hasil kuesioner terhadap 100 responden yang merupakan sampel yang mewakili populasi wisatawan yang berada di Pulau Harapan.

Tabel 1.  
Hasil Rekapitulasi Analisis Kuesioner dengan Frekuensi Tertinggi

No	Pertanyaan	Jawaban	Frekuensi	Total
1	Rencana mengunjungi pulau	Liburan	82	100
2	Lamanya berkunjung	2 hari	51	100
3	Dermaga asal	Dermaga kali adem	73	100
4	Kunjungan ke-berapa	pertama	71	100
5	Ketertarikan datang kepulauan harapan	Fasilitas relatif lengkap, keindahan pulau dan variasi kegiatan wisata yang beragam	64	100
6	Kegiatan wisata primer	Snorkeling dan diving	75	100
7	Kegiatan wisata sekunder	Keliling pulau dan wisata kuliner	67	100
8	Kunjungan kepulauan kelapa	Tidak pernah	84	100
9	Faktor ketertarikan	Kehidupan nelayan dan budidaya ikan kerapu	8	100
10	Kunjungan kepulauan kelapadua	Tidak pernah	82	100
11	Faktor ketertarikan	Pantai pasirputih	10	100

Sumber : Hasil Analisa Tahun 2018

Berdasarkan hasil kuesioner di dapat bahwa tipologi wisatawan yang berkunjung ke Pulau Harapan itu beragam, dilihat dari frekuensi tertinggi, rencana wisatawan mengunjungi Pulau Harapan yaitu untuk liburan dengan frekuensi 82 dari 100

sampel, kegiatan wisata primer yaitu untuk *snorkeling* dengan frekuensi 75 dari 100 sampel dan kegiatan wisata sekundernya yaitu keliling pulau dan berwisata kuliner dengan hasil 67 dari 100 sampel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

### Wisata *Eco-tourism* di Gugus Pulau Harapan

Untuk menjadikan wisata bahari yang *eco-tourism* di Gugus Pulau Harapan maka pengembangan wisata bahari harus lebih mengarah pada kegiatan konservasi lingkungan, yang dimana seluruh unsur yang terlibat didalam kegiatan ini harus mengerti akan pentingnya arti konservasi. Pendidikan dan pemahaman akan konservasi terhadap wisatawan dan masyarakat setempat sangat mengerti dan mau berpartisipasi dalam perencanaan pengembangan *eco-tourism*. Analisis spasial akan sangat membantu untuk menganalisa potensi-potensi kawasan sumber daya alam yang seharusnya dapat dijaga dan dikembangkan dengan baik untuk keberlanjutan pelestarian lingkungan.

Analisis spasial digunakan untuk mengetahui pola atau hubungan di antara unsur-unsur geografis, analisis spasial ini dapat membantu mengetahui persebaran sumber daya alam yang di miliki oleh masing-masing pulau yang berada di Gugus Pulau Harapan, lokasi persebaran sumber daya alam dapat dijadikan acuan untuk pengembangan wisata bahari yang memperhatikan kualitas lingkungan.

Berdasarkan hasil laporan kegiatan Transek Badan Informasi Geografis (BIG) bahwa terdapat beberapa jenis karang yang tersebar di perairan dangkal Pulau Harapan, Pulau Kelapa dan Pulau Kelapa Dua, karang hidup yang banyak ditemukan di Gugus Pulau Harapan adalah *hard coral non acropora massive* dengan persentase sebesar 25,53% dan yang paling sedikit adalah jenis *hard coral acropora enclusting* yaitu 0,38% terumbu karang ini menyebar di pinggiran perairan dangkal di ketiga pulau ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram komposisi karang hidup dibawah ini.

Komposisi Karang Hidup		
		Hard Coral
		Acropora
		Brancing
10,07%	8,27%	Hard Coral
	12,23%	Acropora Tabulate
		3,96%
		Hard Coral
		Acropora
		Encrusting
10,07%		Hard Coral
		Acropora
		Submassive
	25,53%	Hard Coral Non
		Acropora
		Brancing

Analisis spasial ini berdasarkan peta tutupan lahan untuk mengetahui persebaran dan pola

tutupan lahan dan menjadi acuan untuk menentukan lokasi kegiatan wisata bahari yang berbasis *eco-tourism*, berdasarkan analisis spasial di Gugus Pulau Harapan terdapat kawasan yang memiliki terumbu karang hidup yang lebih banyak dan polanya berkumpul di kawasan tersebut, maka dari itu kawasan ini dijadikan Kawasan perlindungan. Sedangkan, untuk kawasan yang lainnya memiliki terumbu karang yang relatif lebih sedikit dan polanya menyebar, maka dari itu kawasan ini dijadikan kawasan konservasi. Untuk lebih jelasnya mengenai kawasan perlindungan dan kawasan konservasi tersebut dapat dilihat pada point dibawah ini.

a. Kawasan Perlindungan

Kawasan perlindungan ini berdasarkan tutupan lahannya yang memiliki beragam jenis terumbu karang yang hidup, oleh karena pertimbangan tersebut maka kawasan ini dijadikan kawasan wisata perlindungan, namun bukan berarti wisatawan tidak dapat melakukan kegiatan wisata bahari didalam kawasan tersebut, wisatawan dapat melakukan kegiatan wisata bahari dikawasan ini dengan ketentuan wisatawan mampu menjaga ekosistem terumbu karang agar kawasan perlindungan tersebut tetap terjaga kelestariannya. Dengan luas yang dapat dijadikan untuk Kawasan perlindungan sebesar 84,7 Ha.

b. Kawasan Konservasi

Kawasan konservasi ini memiliki terumbu karang hidup yang relatif sedikit dan menyebar. Namun kawasan ini dapat dijadikan peluang untuk kegiatan wisata yang berbasis pendidikan. Dengan luas yang dapat dijadikan untuk kawasan konservasi sebesar 302 Ha.

**Desain Alur Wisata di Gugus Pulau Harapan**

Desain alur wisata merupakan rencana rangkaian kegiatan yang dibentuk dalam tahapan-tahapan peristiwa sehingga menjalin keseluruhan kegiatan wisata yang dilakukan oleh para pelaku wisatawan. Untuk mendapatkan desain alur wisata tersebut diperlukan terlebih dahulu proses analisis konektivitas di Gugus Pulau Harapan.

1. Analisis Konektivitas

Berdasarkan Aronof (1993) mengatakan bahwa konektivitas merupakan operasi keterhubungan yang berbeda untuk menghimpun nilai-nilai pada suatu wilayah yang dilintasi. Masing-masing fungsi konektivitas harus mencakup tiga hal, yakni:

- a. Memiliki spesifikasi element spasial seperti fasilitas penunjang kegiatan wisata bahari (dermaga, *homestay*, kapal motor dll) yang

terhubung oleh jalan maupun jalur transportasi air. Fasilitas penunjang ini sangat penting di dalam keberhasilan kegiatan wisata bahari, berdasarkan hasil analisa bahwa fasilitas penunjang terlengkap dan terbanyak terdapat di Pulau Harapan, Fasilitas penunjang yang terdapat di masing-masing pulau dihubungkan oleh kapal ojek yang mengkoneksikan ketiga pulau ini. Sehingga menjadikan adanya koneksi terhadap Pulau Harapan, Pulau Kelapa dan Pulau Kelapa dua.

Tabel 2.  
Jumlah Fasilitas Penunjang Kegiatan Wisata Bahari

No	Infrastruktur	Pulau Harapan	Pulau Kelapa	Pulau Kelapa Dua
1	Dermaga	5	3	2
2	Homestay	95	-	-
3	Kapal Motor	3	13	-
4	Kapal Ojek	1	11	-
5	Perahu Motor	178	182	-
5	Fasilitas Kesehatan	2	2	-
6	Taman	3	1	1
7	ATM	1	-	-
8	Fasilitas Peribadatan	3	7	-
9	Rumah Makan	2	-	-
10	Gardu Listrik	1	1	-
11	Fasilitas Pendidikan	9	4	-
12	BTS	5	-	-

Sumber: Data Laporan Akhir Tahun Kelurahan Panggang 2017

- b. Sekumpulan potensi atau aturan yang menentukan perpindahan yang diperbolehkan sepanjang interkoneksi. Adanya kegiatan perpindahan itu didasari karena adanya ketertarikan pada sebuah objek yang memiliki daya tarik, hal tersebut yang membuat adanya perpindahan. Aturan perpindahan harus disesuaikan dengan kondisi peraturan yang ada, dikarenakan perpindahan ini menggunakan transportasi air maka aturan yang digunakan adalah kedalaman laut yang sesuai dengan transportasi air yang digunakan. Berdasarkan hasil kuesioner wisatawan dan wawancara dengan penyedia jasa wisata maupun tokoh masyarakat. Pulau Kelapa, Pulau Harapan dan Pulau Kelapa Dua memiliki potensi yang saling berbeda. Adapun potensi- potensi yang dimiliki masing-masing pulau, antara lain:

- Pulau Harapan  
Pulau yang dijadikan Pusat Kecamatan Kepulauan Seribu Utara sudah jelas memiliki banyak potensi yang menjadikan

banyaknya wisatawan yang berkunjung ke pulau ini. Pulau Harapan memiliki banyak fasilitas penginapan, konservasi *mangrove*, dan keramahan penduduknya yang merupakan potensi yang sangat baik untuk keberlangsungan wisata di pulau ini. Rencana pengembangan wisata di pulau ini pun berbasis masyarakat, jadi masyarakat yang memiliki peran penting didalam pengembangan.

- Pulau Kelapa  
Pulau Kelapa yang terlihat seperti kawasan permukiman padat penduduk di Jakarta ini ternyata memiliki potensi untuk wisata bahari di Pulau Harapan, potensi tersebut di dapat berdasarkan hasil observasi dan kuesioner wisatawan yang pernah mengunjungi pulau ini, Pulau Panggang memiliki potensi seperti gosong Pulau Kelapa yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata bahari baik wisata bahari umum maupun wisata bahari khusus, pantai pasir putih disebelah selatan, dan kehidupan nelayan seperti melakukan budidaya ikan yang menjadi potensi untuk wisatawan datang ke pulau ini.

- Pulau Kelapa Dua  
Pulau yang berpenghuni sedikit ini memiliki potensi seperti pantai pasir putih, *view sunset* dan *sunrise* yang bagus, dan ruang terbukanya dapat digunakan untuk kegiatan camping, yang dimana potensi tersebut yang menjadikan wisatawan ingin menunjungi Pulau Kelapa Dua, dan pada pulau ini terdapat kantor Taman Nasional. namun belum banyak wisatawan yang berkunjung ke pulau ini.

- c. Potensi yang dimiliki masing-masing pulau tersebut yang menimbulkan adanya perpindahan di ketiga pulau tersebut. terdapat suatu unit pengukuran (jarak, waktu dan biaya). Unit pengukuran ini sangat penting di dalam analisis konektivitas, unit pengukuran dapat mengetahui jarak terdekat, waktu tercepat dan biaya termurah dalam melakukan perpindahan di ketiga pulau ini. Unit pengukuran ini menghitung jarak, waktu dan biaya untuk menuju ke masing-masing pulau maupun ke setiap potensi yang dimiliki ketiga pulau tersebut. Perhitungan jarak didapatkan secara otomotif dari kesesuaian jarak pada masing-masing garis, waktu didapatkan berdasarkan hasil observasi lapangan dan untuk biaya disesuaikan dengan harga kapal pada

kondisi saat ini. Untuk biaya, apabila perpindahan menggunakan kapal motor, untuk perpindahan antar pulau itu menyesuaikan dengan biaya ojek kapal sebesar Rp 4000,- sedangkan untuk perpindahan ke lokasi snorkeling dan diving karena harus menyewa kapal motor maka biaya tergantung pada jenis kapal yang digunakan harganya berkisar Rp 300-450,-.

Tabel 3.  
Alur Konektivitas Pulau Harapan

No	Keterangan	Jarak (Km)	Waktu (Menit)	BiayaKapal (ribuan)
1	Dermaga P. Harapan – Spot snorkeling 1	1,3	13	300-450
2	Dermaga P. Harapan – Spot snorkeling 2	2,6	26	
3	Dermaga P. Harapan – Spot snorkeling 3	3,6	36	
4	Dermaga P. Harapan – Spot snorkeling 4	2	20	
5	Dermaga P. Harapan – P. Kelapa	1,9	19	4
6	Dermaga P. Harapan – P. KelapaDua	1,8	18	
7	Dermaga P. Harapan – Spot diving 1	2,5	25	300-450
8	Dermaga P. Harapan – Spot diving 2	3	37	
9	Dermaga P. Harapan – Spot diving 3	3,7	30	
10	Dermaga P. Harapan – Spot WisataKuliner P. Harapan	0,1	1	-
11	Dermaga P. Harapan – Spot Mancing	0,1	1	-
12	Dermaga P. Harapan – Spot permainan air	0,8	8	-
13	Dermaga P. Harapan – Spot kemping P. Harapan	0,5	5	-
14	Dermaga P. Harapan – Spot kemping P. KelapaDua	1,9	19	4
15	Dermaga P. Harapan – Spot <i>View Sunset</i> P. Kelapa	2,9	29	

Sumber : Hasil Analisa, 2018

Tabel 4.  
Alur Konektivitas Pulau Kelapa

No	Keterangan	Jarak (Km)	Waktu (Menit)	BiayaKapal (ribuan)
1	Dermaga P. Kelapa – Dermaga P. KelapaDua	0,2	2	4
2	Dermaga P. Kelapa – Dermaga P. Harapan	1,9	19	
3	Dermaga P. Kelapa – Spot snorkeling 1	2,4	24	350-400
4	Dermaga P. Kelapa – Spot snorkeling 2	3,2	32	
5	Dermaga P. Kelapa – Spot snorkeling 3	2	20	
6	Dermaga P. Kelapa – Spot snorkeling 4	1,7	17	
7	Dermaga P. Kelapa – Spot kemping P. KelapaDua	0,5	5	300-450
8	Dermaga P. Kelapa – Spot diving 2	2,1	21	350-400
9	Dermaga P. Kelapa – Spot diving 3	4	40	
10	Dermaga P. Kelapa – Spot diving 1	2,7	27	
11	Dermaga P. Kelapa – Spot Mancing	2,1	21	4
12	Dermaga P. Kelapa – Spot permainan air	2,7	27	

Sumber : Hasil Analisa, 2018

Tabel 5.  
Alur Konektivitas Pulau Kelapa Dua

No	Keterangan	Jarak (Km)	Waktu (Menit)	BiayaKapal (ribuan)
1	Dermaga P. KelapaDua – Dermaga P. Kelapa	0,2	2	4
2	Dermaga P. KelapaDua – Dermaga P. Harapan	1,7	17	
3	Dermaga P. KelapaDua – Spot snorkeling 1	2,2	22	300-450
4	Dermaga P. KelapaDua – Spot snorkeling 2	3,4	34	
5	Dermaga P. KelapaDua – Spot snorkeling 3	2,3	23	
6	Dermaga P. KelapaDua – Spot snorkeling 4	1,5	15	
7	Dermaga P. KelapaDua – Spot kemping P. KelapaDua	0,2	2	-
8	Dermaga P. KelapaDua – Spot diving 2	2,3	23	300-450
9	Dermaga P. KelapaDua – Spot diving 3	3	30	
10	Dermaga P. KelapaDua – Spot diving 1	3,8	38	
11	Dermaga P. KelapaDua – Spot Mancing	1,9	19	4
12	Dermaga P. KelapaDua – Spot permainan air	2,6	26	

Sumber : Hasil Analisa, 2018

## **Usulan Alur Wisata *Eco-tourism* di Gugus Pulau Harapan**

Usulan alur wisata di Gugus Pulau Harapan di dapat berdasarkan tipologi wisatawan dan analisis konektivitas, ada beberapa usulan yang menyesuaikan dengan trend wisata bahari di Gugus Pulau Harapan, alur wisata ini untuk semakin menjadikan wisata bahari di Gugus Pulau Harapan menjadi lebih memperhatikan kelestarian lingkungan (*ecotourism*) dan menjadi lebih bervariasi. Adapun alur kegiatan wisata bahari di Gugus Pulau Harapan antara lain:

### **1. Alur Wisata Bahari Minat Khusus**

Alur wisata bahari ini merupakan alur kegiatan wisatawan yang bersifat pendidikan dimana wisatawan ikut terlibat di dalam kelestarian di sekitar Gugus Pulau Harapan. Wisata minat khusus ini adalah kegiatan transplantasi terumbu karang yang dapat diselenggarakan oleh masyarakat setempat untuk para wisatawan agar mendapatkan pengalaman yang berbeda ketika berwisata di Gugus Pulau Harapan. Adapun alur wisata minat khusus ini dimulai dari Pulau Harapan yang memang menjadi pusat para wisatawan, lalu hasil transplantasi karang para wisatawan dapat langsung di simpan pada kawasan yang berdasarkan analisis spasial sesuai untuk kawasan konservasi, dimana wisatawan pun bisa sambil melakukan kegiatan snorkeling pada spot-spot snorkeling, dilanjutkan kembali kegiatannya dengan mengelilingi pulau kelapa dua dimana wisatawan bisa menikmati pantai dengan pasir putih, kemudian dapat berwisata kuliner di Pulau Harapan dan diakhiri dengan mengunjungi penangkaran penyu dan budidaya mangrove yang terdapat disebelah timur Pulau Kelapa dua.

Berdasarkan hasil analisa pengukuran alur ini memakan waktu perjalanan 84 menit dengan biaya kapal yang harus di keluarkan sebesar 300-450 Rupiah tergantung jenis kapal yang digunakan, adapun biaya untuk tranplantasi karang dapat disesuaikan dengan masyarakat atau jasa wisata yang menyelenggarakan kegiatan ini. Apabila wisatawan datang berlibur selama dua hari, kegiatan ini dapat berlangsung karena hanya memakan waktu perjalanan 84 menit.

### **2. Alur Wisata Bahari Snorkeling**

Alur wisata bahari untuk kegiatan snorkeling di dasari oleh tipologi wisatawan bahwa kegiatan primer yang dilakukan wisata berkunjung ke Pulau Harapan adalah untuk melakukan kegiatan snorkeling. Pada kondisi saat ini kegiatan snorkeling wisatawan di Pulau Harapan dilakukan di luar Pulau Harapan yaitu tepatnya di Pulau Ayer, karena ruang lingkup alur wisata di dalam penelitian ini hanya di Gugus Pulau Harapan maka alur kegiatan snorkeling

di susun hanya sebatas Gugus Pulau Harapan. Namun jika kegiatan wisata minat khusus dapat berlangsung dengan baik, maka banyak spot-spot dikawasan Gugus Pulau Harapan yang memiliki terumbu karang yang alami maupun hasil transplantasi yang dapat dinikmati bagi para wisatawan. Ini menjadi nilai lebih untuk melakukan kegiatan snorkeling di Gugus Pulau Harapan. Alur wisata snorkeling, jarak, waktu dan biaya tidak jauh berbeda dengan alur wisata minat khusus, perbedaannya terletak di tidak adanya kegiatan transplantasi terumbu karang.

### **3. Alur Wisata Bahari Diving**

Dini Feti Anggraini (2013) di dalam penelitiannya mengatakan bahwa trend wisata sampai tahun 2020 adalah snorkeling dan diving, maka dari itu alur wisata bahari untuk kegiatan diving juga perlu di susun agar wisatawan tidak merasa adanya kejenuhan untuk diving di Gugus Pulau Harapan. Titik spot untuk diving di bersumber dari instruktur diving pada salah satu penyedia jasa wisata di Pulau Harapan terdapat tiga spot diving yang terdapat di Gugus Pulau Harapan. Jika dilihat jenis kegiatan ini termasuk kegiatan yang perlu keahlian khusus, maka dari itu peneliti menyarankan bahwa harus adanya spot untuk pemula dan untuk yang sudah bersertifikasi. Penentuan spot untuk pemula di dasari pada nilai kedalaman air laut, di dapat spot diving 1 dan 2 bisa digunakan untuk para diver pemula, sedangkan untuk spot diving 3 memiliki kedalaman > 20 meter maka cocok untuk para diver yang sudah bersertifikasi, di spot itu juga memiliki pemandangan bawah laut seperti kapal karam yang menjadi nilai lebih pada spot tersebut.

### **4. Alur Wisata Bahari Keliling Pulau**

Alur wisata bahari keliling pulau ini dapat digunakan oleh para wisatawan untuk melakukan kegiatan wisata bahari yang berbeda dengan wisata diving maupun snorkeling, kegiatan wisata bahari keliling pulau dapat dilakukan wisata yang hanya untuk menikmati pemandangan pulau atau sekedar ingin bermain di pinggir pantai saja. Biaya yang harus dikeluarkan untuk wisata ini pun cukup murah karena hanya mengeluarkan biaya ongkos ojek kapal saja untuk dapat berwisata keliling pulau. Ataupun wisata ini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata sekunder setelah wisatawan melakukan kegiatan wisata primernya. Wisata keliling pulau, dapat mengunjungi Pulau Kelapa untuk dapat melihat kehidupan asli nelayan lalu dapat pulau bermain di pantai pasir putih yang terdapat di selatan Pulau Kelapa dan kegiatan yang dapat dilakukan di Pulau Kelapa Dua yaitu seperti berenang, bermain di pinggir pantai dll.



## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa 1). Rencana pengembangan lebih mengarah pada rencana wisata *eco-tourism*. Maka kegiatan wisata bahari di Gugus Pulau Harapan harus mengarah pada kegiatan konservasi lingkungan. Untuk mencapai rencana pengembangan berbasis *eco-tourism* menggunakan analisis spasial. Berdasarkan analisis spasial di Gugus Pulau Harapan terdapat kawasan yang memiliki terumbu karang hidup yang lebih banyak dan polanya berkumpul di kawasan tersebut, maka dari itu kawasan ini dijadikan Kawasan Perlindungan. Sedangkan, untuk kawasan yang lainnya memiliki terumbu karang yang relatif lebih sedikit dan polanya menyebar, maka dari itu kawasan ini dijadikan Kawasan Konservasi; 2) Berdasarkan hasil analisis desain alur wisata di Gugus Pulau Harapan, analisis konektivitas harus memiliki tiga hal yaitu elemen spasial, sekumpulan potensi atau aturan perpindahan dan suatu unit pengukuran (jarak, waktu dan biaya). Dari hasil analisa konektivitas, dapat dirumuskan beberapa usulan yang bisa digunakan untuk keberlanjutan wisata bahari di Gugus Pulau Harapan. Adapun usulan tersebut seperti alur wisata bahari minat khusus, alur wisata bahari snorkeling, alur wisata bahari diving dan alur wisata bahari keliling pulau.

## Daftar Pustaka

- Anthony, J.C., & James, C.S. (1988). Edisi Kedua. *Perencanaan Kota*. Jakarta: Erlangga.
- Elly, Jafar, Muhamad. (2009). Edisi Pertama. *Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dini, Feti, Anggraini. (2013). *Analisis Daya Dukung Lingkungan Untuk Kawasan Ekowisata Pulau Pramuka Kepulauan Seribu*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada (UGM).
- Initiative, Triangle, Coral. (2011). *Progres Pengembangan Sistem Kawasan Konservasi Perairan Indonesia*. Jakarta: Ministry of Marine Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia.
- Kepulauan Seribu Utara Dalam Angka. (2010). Katalog BPS 11020001.3101.
- Kecamatan Kepulauan Seribu Utara Dalam Angka. (2013). Katalog BPS 1102001.3101.020.
- Nazir, M. (2003). *Metode Penelitian*. Edisi ke 5. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Rachman, F, Arief. (2014). *Geografi Pariwisata Jawa Dan Bali*. Jakarta Timur: Media Bangsa
- Republik Indonesia. (2014). *Undang-undang Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-pulau Kecil*.
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-undang Nomor 16 Tahun 2008 Tentang Perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Riani, Nurjana. (2012). *Studi Persepsi Dampak Perubahan Pemanfaatan Lahan Terhadap Kunjungan Wisata Di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Sayidah, Sulma., Bidawi, Hasyim., Apri Susanto., & Agung Budiono. (2005). *Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Penentuan Kesesuaian Lokasi Budidaya Laut Di Kepulauan Seribu*. Jakarta: Lapan.
- Suharsimi, Arikunto. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek". PT. Rineka Cipta.
- Sulaiman, A., Irwan, & Duma, Pabiban. (2013). *Kajian Objek Wisata Kota Kupang Berdasarkan Data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis*. Kupang: Politeknik Negri Kupang.
- Yulius. (2008). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Penentuan Wisata Pantai Kategori Rekreasi Di Teluk Bungus Kota Padang*. Jakarta: Pusat Riset Wilayah laut Dan Sumber Daya Non Hayati.