ANALISIS KONEKTIVITAS ANTAR PULAU SEBAGAI DASAR PENENTUAN PUSAT PERTUMBUHAN WILAYAH (STUDI KASUS: PULAU-PULAU LEASE)

N. F. Millenia Nahumarury[1)], Stevianus Titaley[2)], Hanok Mandaku[3)]

[1)] S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pattimura
Email: millenianahumarury1@gmail.com,
[2)] Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura
Email: stevi_74@yahoo.com,
[3)] Dosen Teknik Industri,Fakultas Teknik, Universitas Pattimura
Email: hanokmandaku30@gmail.com,

Abstrak Sebagai wilayah kepulauan dengan karakteristik geografis yang kompleks, pulau-pulau Lease memerlukan dukungan konektivitas yang baik untuk mendorong pemerataan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi wilayah. Pulau-pulau Lease yang terdiri atas Pulau Haruku, Pulau Saparua, Saparua Timur, dan Pulau Nusalaut merupakan salah satu kawasan potensial di Kabupaten Maluku Tengah yang direncanakan sebagai Daerah Otonomi Baru (DOB). Namun, hingga saat ini wilayah tersebut masih menghadapi permasalahan ketimpangan pembangunan yang disebabkan oleh rendahnya tingkat konektivitas antar pulau serta belum jelasnya penentuan pusat pertumbuhan wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat konektivitas antar pulau di Pulau-pulau Lease serta menentukan lokasi pusat pertumbuhan wilayah berdasarkan tingkat konektivitas tersebut.Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis Indeks Konektivitas, Indeks Gravitasi, dan Indeks Sentralitas Marshall. Data yang digunakan meliputi data jaringan transportasi darat dan laut, jarak dan waktu tempuh, jumlah dan jenis fasilitas pelayanan, serta data kependudukan yang diperoleh dari instansi terkait dan survei lapangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat konektivitas antar pulau di Pulau-pulau Lease bervariasi antar kecamatan. Kecamatan Saparua memiliki nilai sentralitas dan daya tarik interaksi tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya, yang ditunjang oleh kelengkapan fasilitas pelayanan dan kemudahan akses transportasi. Berdasarkan hasil analisis tersebut, Kecamatan Saparua berpotensi menjadi pusat pertumbuhan wilayah Pulau-pulau Lease. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan pengembangan wilayah kepulauan, khususnya dalam penentuan pusat pertumbuhan wilayah dan peningkatan konektivitas antar pulau guna mendukung pemerataan pembangunan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: *Konektivitas wilayah, Pulau-pulau Lease, Transportasi.*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan wilayah, baik wilayah perkotaan maupun wilayah perdesaan, memerlukan kemudahan keterjangkauan terhadap wilayah lain maupun wilayah di sekitarnya melalui peningkatan konektivitas wilayah. Dalam mendukung pembangunan konektivitas, pemerintah melalui sektor transportasi melaksanakan berbagai program, salah satunya program Tol Laut sebagai upaya penguatan aksesibilitas dan konektivitas wilayah Daerah Tertinggal, Perbatasan, dan Kepulauan (DTPK). Pembangunan yang baik memerlukan perencanaan strategis, termasuk penetapan pusat pertumbuhan wilayah guna memaksimalkan potensi wilayah dan memperbaiki sarana prasarana agar dapat dimanfaatkan oleh wilayah Hinterland

sehingga tidak terjadi kesenjangan wilayah.

Provinsi Maluku yang terdiri atas 1.340 pulau memiliki karakteristik kepulauan yang menjadi tantangan dalam pembangunan wilayah. Pembangunan yang belum merata serta rendahnya tingkat konektivitas wilayah menyebabkan aktivitas ekonomi masih terpusat di Kota Ambon sebagai pusat transit dan jasa. Kondisi tersebut berdampak pada terjadinya kesenjangan wilayah dan tingginya tingkat kemiskinan, termasuk di Kabupaten Maluku Tengah yang pada tahun 2023 memiliki persentase kemiskinan sebesar 17,84% dengan jumlah penduduk miskin terbanyak di Provinsi Maluku.

Salah satu langkah strategis dalam memajukan sektor ekonomi adalah penguatan konektivitas wilayah melalui pengembangan pusat-pusat kegiatan ekonomi baru melalui kebijakan pemekaran wilayah. Rencana pemekaran wilayah Pulau-pulau Lease yang meliputi Pulau Haruku, Saparua, Saparua Timur, dan Nusalaut menjadi Daerah Otonomi Baru (DOB) dinilai memiliki potensi yang didukung oleh sumber daya alam, jejak historis perjuangan kemerdekaan, sumber daya manusia, serta penetapan kawasan konservasi perairan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia pada tahun 2021. Namun, rencana pemekaran wilayah tersebut masih dihadapkan pada permasalahan penentuan pusat pertumbuhan wilayah.

Penentuan pusat pertumbuhan wilayah di Pulau-pulau Lease penting dilakukan untuk mendorong pengembangan sektor ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Penentuan pusat pertumbuhan wilayah serta keterkaitan antara wilayah pusat pertumbuhan dan wilayah hinterland dapat dianalisis menggunakan metode Indeks Sentralitas Marshall dan Indeks Gravitasi, sedangkan tingkat konektivitas antarwilayah dianalisis menggunakan metode Indeks Konektivitas. Penelitian ini penting dilakukan sebagai bahan informasi dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait penentuan pusat pertumbuhan wilayah berdasarkan tingkat konektivitas wilayah.

2. METODE

A. Prosedur Penelitian dan Persamaan

a. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji data sekunder yaitu dokumen data kondisi jaringan transportasi antar Pulau-pulau Lease, Kondisi eksisting, dan Data Pola Ruang Pulau-pulau Lease mengacu pada RTRW Kabupaten Maluku Tengah 2008-2028

b. Persamaan

Tahap analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus Konektivitas yang terdiri dari rumus indeks sentralitas marshall, rumus indeks gravitasi, serta rumus indeks konektivitas.

1) Indeks Sentralitas Marshall

Indeks sentralitas marshall digunakan untuk mengetahui hierarki pusat-pusat pelayanan dalam suatu wilayah perencanaan pembangunan. Atribut yang dinilai dalam analisis ini adalah jumlah penduduk, kepadatan penduduk, tingkat aksesibilitas, ketersediaan fasilitas, skala pelayanan sarana, tingkat pelayanan jalan, dan *urban campactness.* Semakin tinggi ISMnya maka hierarki pelayanannya semakin tinggi.

$$ISM = \frac{t}{T} \qquad (1)$$

Keterangan :

C = Bobot fasilitas
t = Sentralitas Gabungan (100)
T= Jumlah atribut dalam perhitungan (fasilitas)

2) Indeks Gravitasi

Model gravitasi ini menyatakan bahwa dua benda akan tarik menarik dengan gaya yang besarnya berbanding lurus dengan perkalian massa kedua benda tersebut dan berbanding terbalik dengan jarak pangkat dua. Dalam memprediksi interaksi berdasarkan model gravitasi ini, massa kedua benda tersebut ialah jumlah penduduk suatu wilayah. Sedangkan yang dimaksud benda ialah titik yang dianalogikan sebagai kota atau pusat berkumpulnya penduduk dalam wilayah tertentu. Dalam menghitung interaksi ini digunakan rumus:

$$I12 = \frac{P1.P2}{J12^2} \qquad (2)$$

Keterangan :

I12 = Interaksi antara wilayah 1 dengan wilayah 2
P1 = Jumlah penduduk wilayah 1
P2 = Jumlah penduduk wilayah 2
$J12^2$= Jarak antara wilayah 1 dan 2 dikuadratkan

3) Indeks Konektivitas

Menurut Kansky, kekuatan interaksi ditentukan dengan Indeks Konektivitas. Semakin tinggi nilai indeks, semakin banyak jaringan jalan yang menghubungkan kota-kota atau wilayah yang sedang dikaji. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap potensi pergerakan manusia, barang, dan jasa karena prasarana jalan sangat memperlancar tingkat mobilitas antarwilayah. Untuk menghitung indeks konektivitas ini digunakan rumus sebagai berikut.

$$\beta = \frac{e}{v} \qquad (3)$$

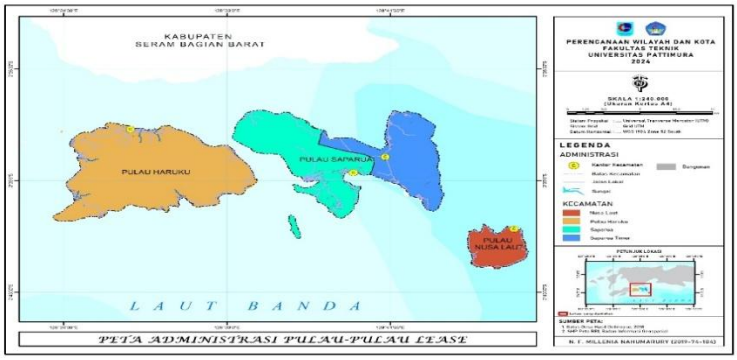
Keterangan:

β = Indeks konektivitas,
e = Jumlah jaringan jalan,
v = Jumlah satuan pemukiman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah

Kepulauan Lease kadang dieja sebagai Pulau-Pulau Lease adalah sebuah sekelompok pulau yang terletak di Maluku Tengah, Maluku. Letak Astronomi Pulau-pulau Lease berada pada sekitar 3°- 4° Lintang Selatan dan sekitar 128°-129° Bujur Timur. Secara administratif terbagi ke dalam empat kecamatan yaitu Haruku, Saparua, Saparua Timur, dan Nusalaut dengan batas wilayah administrasi yakni Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Seram dan Pulau Seram, Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Banda, Sebelah Barat berbatasan dengan Pulau Ambon dan Selat Haruku, Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Banda dan gugusan pulau kecil di Maluku Tengah.



Gambar 1. Peta Administrasi Pulau-pulau Lease

Penduduk Kecamatan Pulau-pulau Lease berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2024 yaitu sebanyak 66.448 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak terdapat pada Kecamatan Haruku dengan jumlah penduduk sebesar 26.551 jiwa dan jumlah penduduk terendah ada pada Kecamatan Nusalaut dengan 5.437 jiwa. Kepadatan penduduk pada Kecamatan-kecamatan di Pulau-pulau Lease mencapai 185,09 jiwa/km. Kepadatan penduduk pada setiap kecamatan cukup beragam, kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi berada pada Kecamatan Saparua sebesar 220 jiwa/km. Sedangkan kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah berada pada Kecamatan Nusalaut sebesar 167 jiwa/km.

B. Gambaran Umum Sistem Transportasi Laut Pulau-pulau Lease

Sistem transportasi di Pulau Lease pada dasarnya masih didominasi oleh moda transportasi laut. Hal ini disebabkan oleh kondisi geografis wilayah yang berupa kepulauan, sehingga konektivitas antar kecamatan lebih banyak mengandalkan jalur laut. Sementara itu, transportasi darat hanya berfungsi pada lingkup internal kecamatan, dengan kualitas jaringan jalan yang bervariasi dari aspal, kerikil, hingga tanah.

Transportasi laut menghubungkan kecamatan-kecamatan seperti Saparua, Haruku, dan Nusalaut dengan pusat pelayanan utama di Kota Ambon (ibu kota Provinsi Maluku). Frekuensi transportasi laut berbeda-beda antar kecamatan, dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan potensi ekonomi.

a. Indeks Sentralitas Marshall

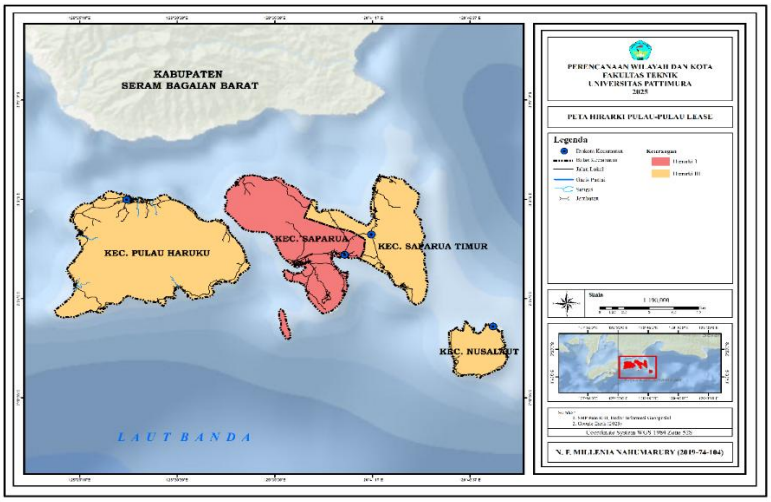
Tabel 1. Hasil Indeks Sentralitas

No	Kecamatan	Jumlah Total Fasilitas	Nilai Indeks Sentralitas	Orde	Hirarki
1	Saparua	530	945	I	I
2	Pulau Haruku	333	433	III	III
3	Saparua Timur	396	391	III	III
4	Nusalaut	122	241	III	III

Sumber : Analisis, 2025

Berdasarkan pada table 1 diatas, terlihat adanya perbedaan tingkatan kelas wilayah pada masing-masing kecamatan. Namun, dari 3 kelas hirarki wilayah, hanya terdapat 2 kelas saja pada Pulau-Pulau Lease, yakni Kelas I dan III sedangkan kelas II tidak terdapat pada kecamatan satupun. Hasil perhitungan indeks sentralitas menunjukkan adanya selisih nilai yang cukup jauh antara wilayah dengan nilai tertinggi dan wilayah lainnya. Kesenjangan nilai tersebut menyebabkan tidak terbentuknya kelompok wilayah dengan karakteristik menengah, sehingga hirarki II tidak muncul dalam struktur wilayah yang terbentuk. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi pelayanan dan pergerakan wilayah belum berkembang secara bertahap, melainkan cenderung terkonsentrasi pada wilayah tertentu.

Wilayah dengan nilai sentralitas lebih rendah belum berperan sebagai pusat antara yang mampu menampung dan menyalurkan arus pergerakan dari wilayah sekitarnya. Akibatnya, interaksi wilayah cenderung berlangsung secara langsung menuju wilayah dengan sentralitas tertinggi, tanpa melalui wilayah penyangga. Pola ini mencerminkan struktur wilayah yang masih bersifat terpusat dan belum membentuk jenjang pelayanan yang seimbang.



Gambar 2. Peta Hirarki Pusat Pertumbuhan Pulau-pulau Lease

b. Analisis Gravitasi

Tabel 2. Hasil Indeks Gravitasi

No	Desa Asal (i)	Desa Tujuan (j)	Penduduk Daerah Asal (Pi)	Penduduk Daerah Tujuan (Pj)	Jarak (i-j)	Jarak (i-j)	Nilai Interaksi (Aij)
1	Saparua	Saparua Timur	17.548	16.912	5	25	11.870.871
		Pulau Haruku	17.548	26.551	43	1.849	251.983
		Nusalaut	17.548	5.437	56	3.136	30.424
		Saparua	17.548	17.548	0	0	0
		Total Interaksi					**12.153.278**
2	Saparua Timur	Saparua	16.912	17.548	5	25	11.870.871
		Pulau. Haruku	16.912	26.551	51	2601	172.638
		Nusalaut	16.912	5.437	61	3721	24.771
		Saparua Timur	16.912	16.912	0	0	0
		Total Interaksi					**12.068.280**
3	Pulau Haruku	Saparua	26.551	17.548	43	1.849	251.983
		Saparua Timur	26.551	16.912	51	2.601	172.638
		Nusalaut	26.551	5.437	72	5.184	27.846
		Pulau Haruku	26.551	26.551	0	0	0
		Total Interaksi					**452.468**
4	Nusalaut	Saparua	5.437	17.548	56	3.136	30.424
		Saparua Timur	5.437	16.912	61	2.601	24.771
		Pulau Haruku	5.437	26.551	72	5.184	27.846
		Nusalaut	5.437	0	0	0	0
		Total Interaksi					**83.042**

Sumber : Analisis, 2025

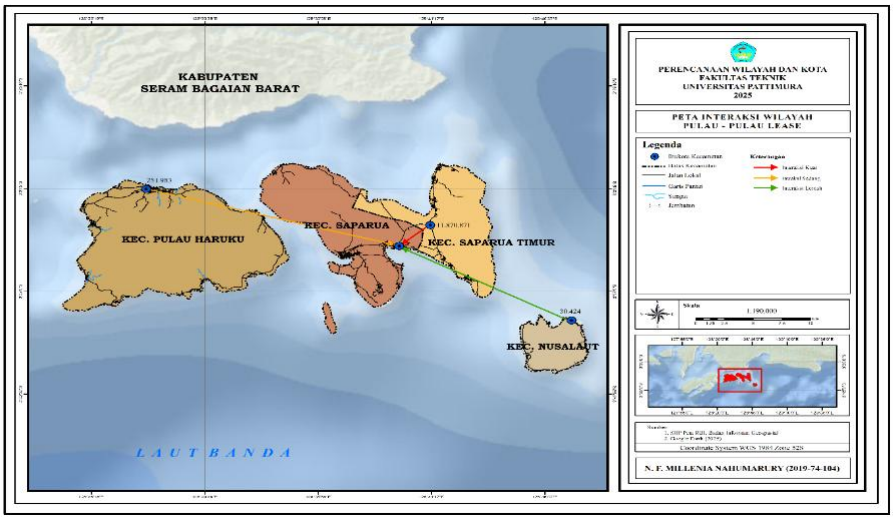
Hasil perhitungan menunjukkan bahwa potensi interaksi tertinggi ada pada Kecamatan Saparua. Kecamatan Saparua memiliki nilai gravitasi paling tinggi dibandingkan kecamatan lainnya, sedangkan Kecamatan Nusalaut menjadi yang terendah. Nilai gravitasi Kecamatan Saparua mencapai 12.153.278 interaksi, sedangkan Kecamatan Nusalaut hanya 83.042 interaksi. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Saparua menjadi kecamatan yang memiliki interaksi paling tinggi. Jarak rata-rata yang relatif dekat antar kecamatan yaitu 24,3 km yang menjadi faktor tingginya tingkat interaksi. Kelengkapan sarana prasarana yang memadai menjadi daya tarik bagi penduduk di wilayah *hinterland* untuk menuju ke Kecamatan Saparua, baik untuk mencari kerja, membuka usaha, menjual hasil perkebunan, dan lain sebagainya. Kecamatan Saparua juga memiliki fasilitas satu-satunya yang tidak dimiliki oleh kecamatan lain yaitu Rumah Sakit dan Pusat Perbelanjaan. Interaksi dengan Kecamatan Saparua dipermudah dengan ketersediaan akses jaringan transportasi laut yang menghubungkan Kepulauan Lease dengan Desa Tulehu sebagai pintu masuk ke pusat pelayanan regional Kota Ambon, maupun Ibukota Kabupaten kota Masohi.

Potensi interaksi wilayah dapat dilihat dari adanya perbedaan ketersediaan infrastruktur antarwilayah. Jumlah dan kelengkapan infrastruktur menjadi salah satu faktor yang memengaruhi munculnya daya dorong dan daya tarik dalam terjadinya interaksi wilayah. Kecamatan Saparua memiliki fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, serta fasilitas yang menunjang kegiatan perekonomian yang relatif lengkap. Kondisi tersebut dapat menjadi daya tarik bagi masyarakat dari wilayah lain, seperti Kecamatan Saparua Timur, Kecamatan Nusalaut, dan Pulau Haruku yang memiliki keterbatasan fasilitas pelayanan.

Dilihat dari segi interaksi fisik, Kecamatan Saparua memiliki tingkat aksesibilitas yang lebih efektif dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Kecamatan Saparua didukung oleh ketersediaan jaringan transportasi yang mampu menghubungkan wilayah Kepulauan Lease dengan ibu kota kabupaten, ibu kota kecamatan, serta ibu kota provinsi, maupun dengan wilayah lain, yaitu Pulau Seram. Kondisi tersebut mendorong terjadinya mobilitas penduduk, barang, dan jasa antarwilayah.

Ditinjau dari segi aliran faktor produksi, nelayan dari Kecamatan Nusalaut umumnya melakukan pembelian alat tangkap di pasar atau pusat perbelanjaan yang terdapat di Kecamatan Saparua. Selain itu, terdapat pula aliran perdagangan komoditas antarwilayah. Pasar yang berada di Kecamatan Saparua cenderung menjadi tempat bagi masyarakat Kecamatan Saparua Timur dan Kecamatan Nusalaut untuk melakukan aktivitas jual beli hasil produksi perdesaan. Pada Kecamatan Nusalaut, hasil tangkapan nelayan umumnya didatangkan untuk dijual di pasar Kecamatan Saparua, sedangkan hasil produksi perdesaan seperti sagu, pala, cengkeh, serta sayur-sayuran hidroponik sebagian besar masih dipasarkan di wilayah Kecamatan Nusalaut itu sendiri karena jumlah produksinya yang relatif terbatas. Kondisi yang sama juga terjadi pada Kecamatan Saparua Timur, yang mendatangkan hasil produksi perdesaan seperti gula aren, sagu, dan sayur-sayuran ke Kecamatan Saparua.

Aliran perdagangan komoditas tersebut tidak hanya berhenti di Kecamatan Saparua, namun selanjutnya juga didistribusikan ke wilayah lain, seperti Desa Tulehu dan Pulau Seram. Pola interaksi wilayah yang terbentuk menunjukkan adanya hubungan saling ketergantungan antarwilayah, di mana wilayah perdesaan berperan sebagai penyedia sumber daya dan komoditas, sedangkan wilayah perkotaan berfungsi sebagai pusat pelayanan dan distribusi



Gambar 3. Peta Interaksi Wilayah Pulau-pulau Lease

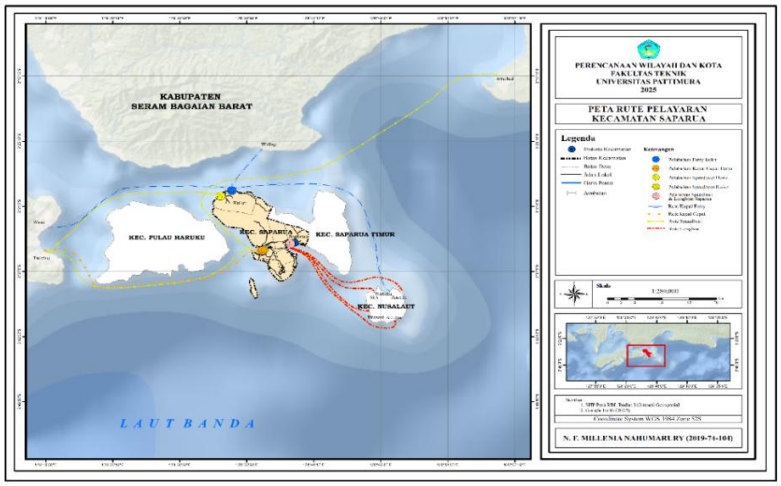
c. Indeks Konektivitas

Tabel 3. Hasil Indeks Konektivitas

No	Kecamatan	Nilai IKW	Tingkat Konektivitas
1	Saparua	1,00	Tinggi
2	Saparua Timur	0,67	Rendah
3	Pulau Haruku	0,49	Rendah
4	Nusalaut	0,43	Rendah

Sumber : Analisis, 2025

Berdasarkan hasil analisis konektivitas wilayah pada tabel 4.21, yang menduduki susunan tertinggi adalah Kecamatan Saparua, dimana Saparua merupakan pusat pertumbuhan wilayah. Tingginya tingkat konektivitas di Kecamatan Saparua dipengaruhi oleh banyaknya rute pelayaran. Dalam hal ini, terdapat 15 rute pelayaran yang terbagi atas 7 rute pelayaran menggunakan *speedboat* yang bertujuan ke Desa Tulehu, Amahai, dan Kecamatan Nusalaut (Desa Titawaai,Abubu, Sila, Ameth), 4 rute menggunakan *Body Longboat* menuju Kecamatan Nusalaut (Desa Titawaai,Abubu, Sila, Ameth), 3 rute pelayaran menggunakan *ferry*, dan Wailey (Seram Bagian Barat), kemudian ada 1 rute pelayaran menggunakan Kapal Cepat yang tujuannya langsung ke Desa Tulehu. Dengan pilihan rute dan moda transportasi laut, Saparua memiliki aksesibilitas tinggi secara langsung berperan penting sebagai pusat konektivitas antar pulau di wilayah kepulauan Lease. Peran Saparua tidak hanya sebatas sebagai titik pemberangkatan dan tujuan, tetapi juga berfungsi sebagai hubungan transportasi laut dan titik transit penting bagi pergerakan penumpang, barang, dan aktivitas ekonomi. Kondisi ini mendorong terjadinya arus mobilitas yang tinggi, baik dalam bentuk perdagangan, distribusi logistik, maupun pergerakan penduduk antar pulau. Dengan demikian, keberadaan Saparua sebagai simpul utama konektivitas memiliki kontribusi besar terhadap integrasi wilayah dan pemerataan pembangunan di kawasan Pulau-pulau Lease.



Gambar 4. Peta Rute Pelayaran Kecamatan Saparua

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, Konektivitas antar pulau yang diindikasikan dengan nilai indeks sentralitas marshall, indeks gravitasi, dan indeks konektivitas wilayah, menunjukkan bahwa yang Kecamatan Saparua memiliki nilai sentralitas tinggi sebesar 945 sehingga menduduki hirarki I sebagai pusat pelayanan primer pada Pulau-pulau Lease disebabkan karena Kecamatan Saparua memilliki fasilitas pelayanan yang relatif lengkap dan menjadi daya tarik, yakni fasilitas perekonomian, pendidikan, kesehatan, dan transportasi. Struktur hirarki wilayah yang terbentuk belum lengkap, ditandai dengan tidak munculnya hirarki II akibat kesenjangan nilai indeks sentralitas antar wilayah. Dengan nilai gravitasi yang memperlihatkan bahwa nilai interaksi antar paling tinggi ada pada kecamatan paling kuat terjadi antara Saparua dan Saparua Timur dengan nilai interaksi sebesar 12.153.278 interaksi, menunjukkan bahwa Kecamatan Saparua dan Saparua Timur karena keduanya memiliki jumlah penduduk cukup besar dan jarak yang relatif berdekatan dibandikan dengan kecamatan lain. Sementara itu, indeks konektivitas wilayah menunjukkan Kecamatan Saparua berada pada tingkat konektivitas dengan klasifikasi tertinggi, dikarenakan memiliki jumlah rute, titik asal dan titik tujuan yang banyak, hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Saparua merupakan wilayah dengan jaringan transportasi paling aktif di Pulau-pulau Lease. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Saparua merupakan wilayah yang berpotensi paling besar sebagai pusat pertumbuhan di kawasan Pulau-Pulau Lease .

DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, Sakti Adji (2011). “Transportasi dan Pengembangan Wilayah” Graha Ilmu Yogyakarta

A Hariayanto (2014). “Studi Pengembangan Ekonomi Lokal Terkait Interaksi Desa-Kota” *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota 11 (2)*

Badan Pusat Statistik (BPS) (2023). Maluku dalam angka 2023. Diambil kembali dari https://bps.go.id

Dian Dinanti dan Iman Tunas Pratama (2021). “Tingkat Konektivitas Fasilitas Wilayah Pertumbuhan Potensial Mojokerto” *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya* Volume 13, No.1

Eldwin Alvin Chandra XPDC (2022). “Identifikasi Pusat Pertumbuhan Dan Wilayah *Hinterland* di Kabupaten Bengkalis”

Econusa Foundation (2021, Desember 20). Artikel 4 Kawasan Konsevasi Perairan Di Maluku. Diambil kembali dari https://econusa.id

Fahmawati, M. (2015) Analisis Persepsi Pelaku Perjalanan dalam Pemilihan Moda Transportasi Umum dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) (Wilayah DKI Jakarta). *Jurnal Ilmiah Universitas Bakrie*, *3*(02), 253429. http://journal.bakrie.ac.id/index.php/jurnal_ilmiah_ub/article/view/962/759

Fita Kurniawati (2010). “Strategi Peningkatan Transportasi Laut Di Kepulauan Seribu Dalam Prespektif Sistem Pembangunan Pesisir Dan Laut Secara Laut” Peneliti Pertama *Badan Litbang Perhubungan* Vol. 22, No. 8

Lahuddin (Maret, 2020). “Analisis Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Ekonomi Wilayah (Studi Pada Surabaya, Sidoarjo, Gresik, Mojokerto Dan Jombang)” *Buletin Ekonomika Pembangunan* Vol 1 No. 1, hal 52-60

Mita Apriana dan Iwan Rudianto (2020). ”Penentuan Pusat Pelayanan Perkotaan Di Kota Tanjungpinang” *Jurnal tunas Geografi* Volume 09, No.1

Miro, F. (2004). Perencanaan transportasi untuk mahasiswa, perencana, dan praktisi.

Muta’ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan.* Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada

Nainggolan Pandapotan. (2013). Analisis Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*. Vol 1 No 12

Prasetyo Soepono. (2000). “Model Gravitasi Sebagai Alat Pengukur Hinterland Dari Central Place: Suatu Kajian Teoritik” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* Vol 15, No. 4, 414 – 423

Priyadi, U., & Utama, A. W. Y. (2017). *Analisis Pusat Pertumbuhan Dan Wilayah Hinterland Di Kabupaten Klaten* 123-126.

Rencana Strategis (RENSTRA) Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2020-2024).

Rondinelli, Dennis, A. (1985). *Applied Methods of Regional Analisis*. Colorado: Westview Press.

Sasya Dinastri dan Drs. R Mulyo Hendarto, Msp (2011) “Analisis Penetapan Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru Di Kecamatan Harjamukti, Cirebon Selatan

Wheaton, W. C., & Shishido, H. (1981). Urban concentration, agglomeration economies, and the level of economic development. *Economic Development and Cultural Change*, *30*(1), 17–30. https://doi.org/10.1086/452537

Yuslian dan Mutiasari Kurnia Devi (2020, Desember).“Interaksi Wilayah Pusat Pertumbuhan Melalui Pendekatan Skalogram dan Gravitasi di Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta” *Jurnal Kajian Ilmu dan pendidikan Geografi Volume 4, No.2*