

PENGEMBANGAN PELABUHAN ARMADA SEMUT (Studi Kasus Pelabuhan *Speedboat* Kupal)

Irfan Ilyas¹, Mufti Amir Sultan², Sabaruddin²

¹Mahasiswa Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Khairun

²Program Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Khairun

irfan_ilyas86@yahoo.com

Abstrak

Pelabuhan merupakan wilayah strategis bagi negara kepulauan, sebagai urat nadi yang menunjang konektivitas antar pulau dan meningkatkan mobilitas penduduk sekitarnya dalam melakukan kegiatan perekonomian. Wilayah Kabupaten Halmahera Selatan yang memiliki puluhan pulau, atau dengan kata lain sebagai wilayah gugus kepulauan, salah satunya adalah speed boat Kupal yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan antar pulau. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Tercatat mobilitas masyarakat yang menyeberang melalui pelabuhan speed boat menuju Pulau Obi, Pulau Kasiruta dan Pulau Kayoa antara 70 sampai 80 orang sepanjang harinya. Analisis proyeksi menggunakan metode regresi linear untuk mendapatkan proyeksi permintaan penumpang di tahun yang akan datang. Jumlah armada speed boat sampai tahun 2039 relatif belum memerlukan pengembangan dermaga. Dimana kinerja fasilitas dermaga (BOR) masih jauh dibawah kinerja maksimum.

Kata kunci—*Speedboat, Pelabuhan, Armada Semut, Kupal*

PENDAHULUAN

Karakteristik gugusan pulau-pulau kecil berkaitan dengan keterbatasan daya dukung pulau-pulau kecil dan adanya ketergantungan antara pulau-pulau kecil dan pulau-pulau besar. Ketergantungan ini menyangkut pemenuhan kebutuhan dasar penduduk pulau-pulau kecil tersebut, seperti sandang, pangan dan papan, sehingga keberadaan transportasi sangat penting untuk memperlancar proses pemenuhan kebutuhan tersebut. Dalam konteks pembangunan kewilayahan, transportasi memegang peranan penting sebagai fasilitas penunjang dan pengembangan terhadap pembangunan di daerah daerah (pulau-pulau). Hal ini mengacu pada sistem pengembangan wilayah yang tidak lepas dari tiga komponen yang saling terkait dan bergantung satu sama lain yakni, sumber daya manusia (penduduk), kegiatan ekonomi dan pembangunan, dan sistem transportasi.

Pembangunan transportasi bertujuan untuk menjembatani kesenjangan regional dan mempromosikan pemerataan hasil pembangunan. Angkutan laut memegang peranan penting dalam kelancaran perdagangan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, daya dukung yang tinggi dan biaya yang relatif murah. Pelabuhan diciptakan sebagai hub untuk penanganan barang untuk mendukung perdagangan dan pengiriman. Di sini kapal dapat berlabuh, berlabuh, membongkar dan memindahkan barang ke daerah lain (Kramadibarata, 1985). Pelabuhan sebagai infrastruktur transportasi laut memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam pertumbuhan industri dan komersial serta merupakan bagian dari sistem transportasi dan

logistik, segmen usaha yang dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ekonomi dan nasional.

Pelabuhan adalah badan air yang terlindung dari gelombang di mana kapal dan kapal lain berlabuh dan menurunkan penumpang, barang dan hewan, dan di mana barang diangkut, seperti untuk perbaikan atau pengisian bahan bakar. Produk dapat disimpan lebih lama sambil menunggu pengiriman ke tempat tujuan atau pengiriman berikutnya. Pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam segi tinjauan, yaitu segi penyelenggaraannya, segi pengusahaannya, fungsi dalam perdagangan nasional dan internasional, segi kegunaan dan letak geografisnya (Triatmodjo, 2010).

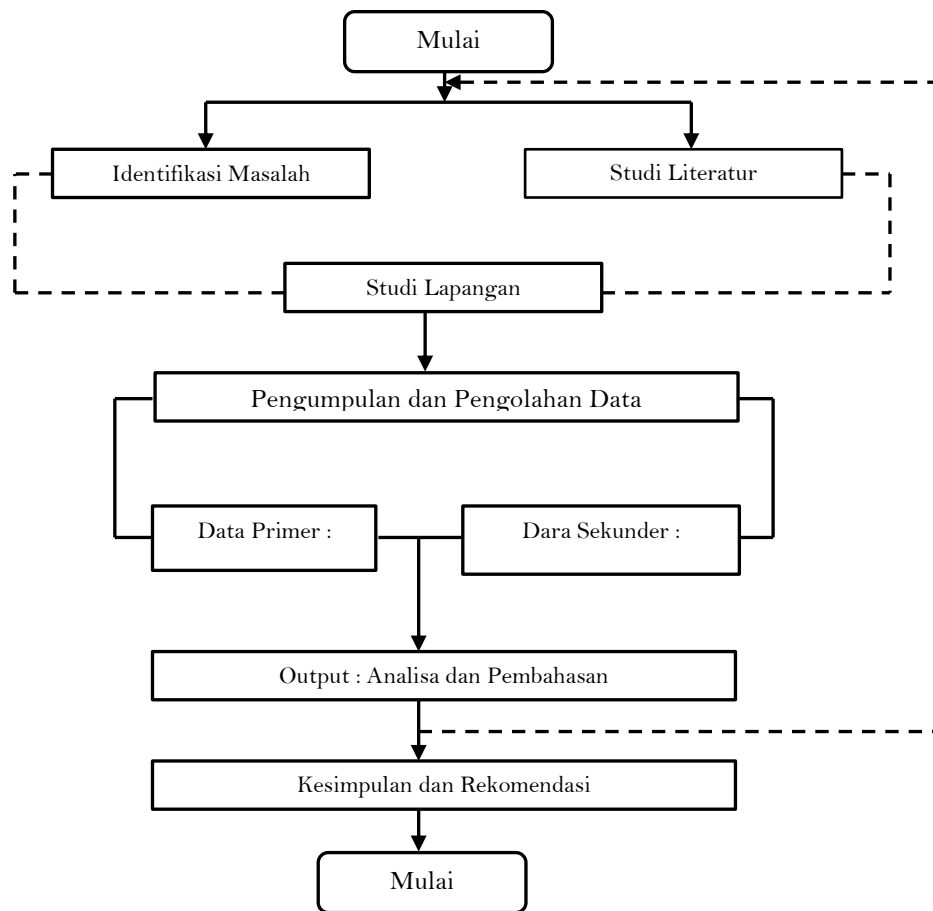
Pelabuhan *speed boat* Kupal dilihat dari segi kegunaannya termasuk dalam katagori pelabuhan penumpang dimana pelabuhan penumpang juga digunakan untuk bongkar muat barang, tetapi lebih sedikit barang yang dibongkar di pelabuhan penumpang. Pelabuhan penumpang lebih baik melayani segala aktivitas yang berhubungan dengan kebutuhan pemudik, sehingga area di belakang dermaga adalah stasiun/terminal penumpang dengan imigrasi, layanan keamanan, direktur pelabuhan, maskapai pelayaran, dan lain-lain, penggunaan *speed boat* sebagai moda transportasi di wilayah Maluku Utara merupakan alternatif yang diminati oleh masyarakat (Mardiani, et al., 2013) (Gaus, et al., 2017) (Hakim & Gaus, 2021). Potensi sumber daya alam di Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara yang sangat besar, Sumber daya alam yang ada tersebut belum mampu memberikan kesejahteraan bagi masyarakat terutama di bidang pertambangan, kehutanan, perkebunan, pertanian, perikanan dan pariwisata, tidak terjangkau dan terisolasi, yang berdampak pada harga barang dan kebutuhan pokok, yang jauh lebih mahal daripada daerah lain di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya aktivitas kepelabuhanan, maka penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepelabuhanan dengan mempersiapkan infrastruktur, sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung kelancaran pelayanan di Pelabuhan speed boat Kupal sebagai penghubung lokal.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan pada wilayah kepulauan antara lain, penelitian terhadap kinerja operasional pelabuhan perikanan Tual, penelitian menggunakan *scoring method* (Ngamel, et al., 2013). Kinerja dan pelayanan pelabuhan penumpang Nusa Tenggara Timur, pada penelitian ini kinerja Pelabuhan dianalisis dengan menggunakan metode IPA dan untuk operasionalnya menggunakan analisis SWOT (Frans, et al., 2018). Penelitian tentang strategis pengembangan pelayaran pada wilayah kepulauan dengan menggunakan armada perintis dengan analisis SWOT (Fofid, 2019). Pengembangan Pelabuhan pada wilayah kepulauan di Maluku Utara dengan lokasi penelitian di Pelabuhan Rum, dimana disampaikan bahwa kinerja Pelabuhan Rum sangat baik (Sujarwanto, 2019). Analisis kinerja pelayanan operasi peti kemas di Pelabuhan Babang Kabupaten Halmahera Selatan dikategorikan baik untuk proyeksi 10 tahun kedepan pada tahun 2031 (Marsaoly, et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian seperti diuraikan pada flow chart gambar 1, dapat dilihat tahapan penelitian yang diawali dengan identifikasi masalah dan studi literatur yang berkaitan dengan wilayah penelitian, yang selanjutnya dilakukan studi lapangan dengan mencari metode pendekatan yang sesuai dengan karakteristik wilayah. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dan informasi

dengan data primer yang meliputi intervie dengan responden terkait dengan rencana pengembangan Pelabuhan (responden adalah Penduduk di sekitar Pelabuhan Kupal dan *stakeholder* terkait dalam pengambilan keputusan (Dinas Perhubungan, Badan Perencanaan Daerah dan Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kabupaten Halmahera Selatan), pengamatan lapangan yang meliputi situasi dan kondisi obyektif yang ada, terkait dengan kondisi lokasi rencana pengembangan Pelabuhan. Sementara itu pengumpulan data sekunder arus kapal, penumpang dan barang serta kendaraan, potensi *hinterland* Pelabuhan.



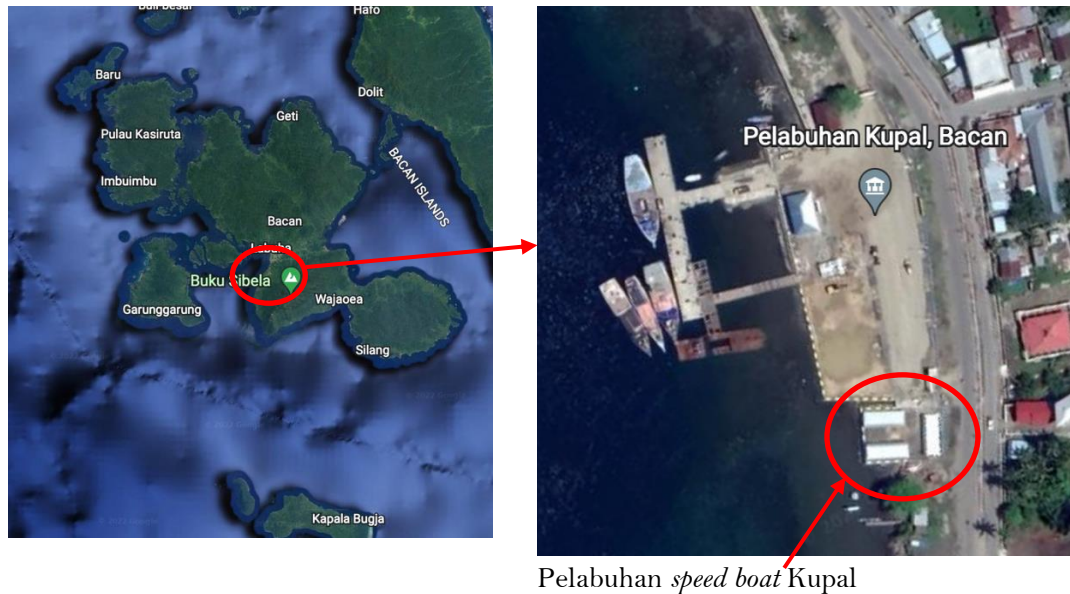
Gambar 1. Tahapan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitan terletak di Pulau Bacan yang wilayah administrasinya berada pada Kecamatan Bacan Selatan seperti yang diperlihatkan pada gambar 1, secara astronomis terletak pada 0°30' Lintang Utara hingga 2°00' Lintang Selatan dan 126°45' - 129°30' Bujur Timur. Luas wilayah

Kabupaten Halmahera sekitar 40,263.72 km² dan meliputi luas daratan 8,779.32 km² atau sebesar 22% dan luas lautan mencapai 31,484.40 km² atau sebesar 78%. (BPS Halmahera Selatan, 2021).



Gambar 2. Lokasi penelitian Pelabuhan *speed boat* Kupal

Data Operasional Pelabuhan

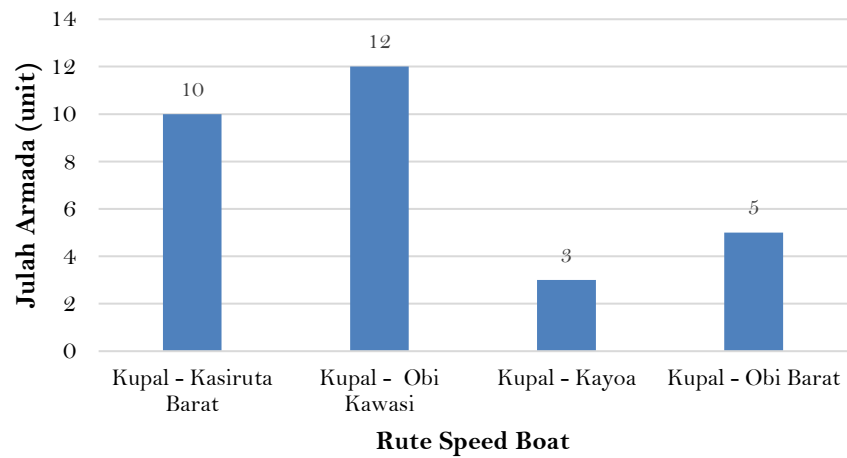
Infrastruktur transportasi laut yang menghubungkan wilayah Kabupaten Halmahera Selatan khususnya Kota Labuha dengan wilayah lain dalam Kabupaten Halmahera Selatan yaitu melalui pelabuhan speed boat Kupal. Pelabuhan ini menghubungkan Kota Labuha dengan wilayah lainnya di Kabupaten Halmahera Selatan. Melihat lokasi geografis yang strategis karena pelabuhan *speedboat* Kupal merupakan pintu gerbang mobilitas barang dan orang yang masuk ke Kota Labuha dari wilayah sekitarnya dalam Kabupaten Halmahera Selatan, sebagian besar menggunakan *speedboat* Kupal yang kemudian berpindah moda transportasi ke angkutan darat yang bergerak melalui jalur arteri menuju kawasan perdagangan.

Rute dari pelabuhan *speed boat* seperti ditunjukkan pada gambar 3, dimana untuk rute Kupal – Obi barat dari 4 armada yang beroperasi terdiri atas 4 unit *speedboat* dan 1 unit kapal kayu dengan kapasitas 50 orang penumpang. Armada yang beroperasi di pelabuhan *speedboat* Kupal berjumlah 30 unit dengan melayani 4 rute seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.

Desain pelabuhan *speedboat* Kupal terdiri atas 3 unit dermaga dan trestel dengan konstruksi pondasi beton dan lantai kayu yang terlihat pada gambar 5 dan gambar 6 Dermaga tersebut memiliki panjang 20 meter dengan lebar 3 m, sedangkan trestel berukuran 20 x 3 m. Fasilitas lebih detail terlihat pada tabel 1.



Gambar 3. Rute *speed boat*



Gambar 4. Jumlah armada pada masing-masing rute

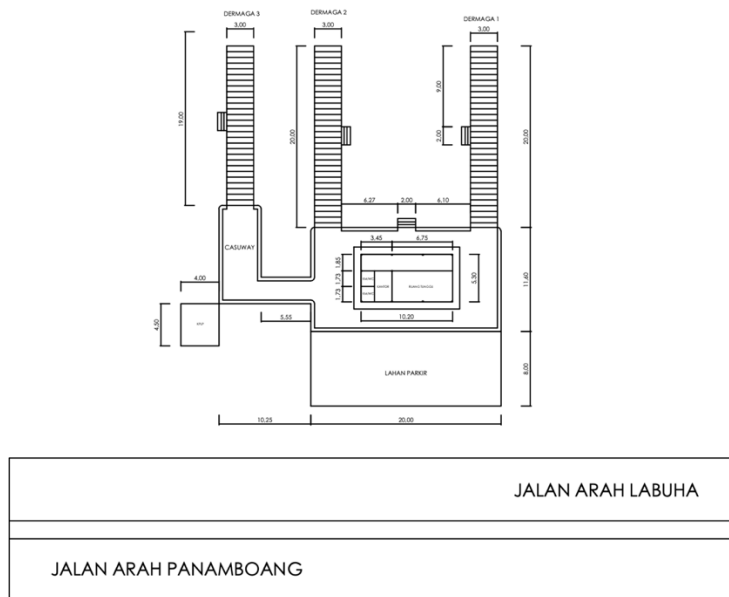
Tabel 1. Fasilitas Pelabuhan Speed boat Kupal

Fasilitas	Dimensi	Keterangan
Dermaga 1 dan 2	3 x 20 m	Tiang pancang beton dengan lantai kayu, dengan kondisi cukup baik
Dermaga 3	3 x 19 m	
Ruang tunggu	6,75 x 3,45 m	Struktur beton kondisi baik
Loket tiket, pos jaga dan kantor	3,46 x 1,95 m	Struktur kayu, kondisi baik
Pos KPLP	4,5 x 4 m	Struktur kayu
WC umum (2 unit)	1,73 x 1,5 m	WC umum
Areal parkir	20 x 80 m	Timbunan pilihan

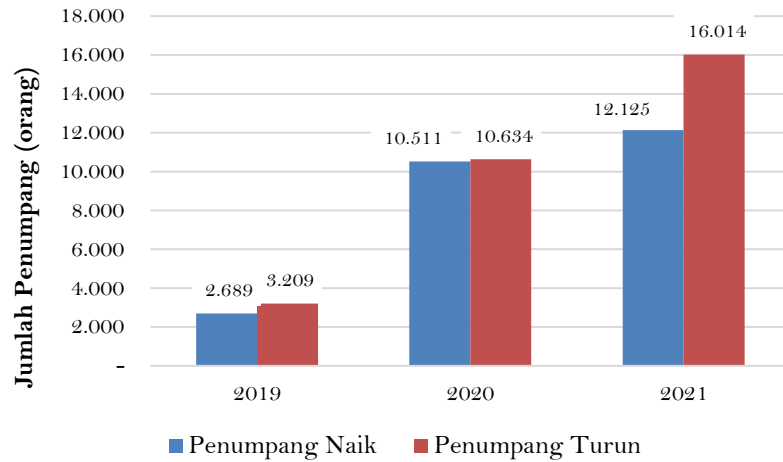
Sumber: dinas perhubungan Kab Halsel, 2022



Gambar 5. Kondisi ruang tunggu, *trestle* dan bongkar muat di pelabuhan *speedboat* Kupal



Gambar 6. Layout pelabuhan *speed boat* Kupal



Gambar 7. Arus penumpang di pelabuhan *speed boat* Kupal

Jumlah naik turun penumpang di pelabuhan *speed boat* Kupal seperti ditunjukkan pada gambar 7. Data operasional pelabuhan *speed boat* Kupal meliputi pelayanan arus kunjungan *speedboat*, pelayanan arus naik turun penumpang, dan bongkar muat kendaraan roda dua. Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan Kabupaten Halmahera Selatan diketahui arus naik turun penumpang di Pelabuhan *speedboat* Kupal sejak mulai beroperasi tahun 2019 sampai tahun 2021 seperti dapat dilihat pada gambar 4.4. Jumlah penumpang di pelabuhan *speedboat* Kupal yang menggunakan moda *speedboat* dari tahun 2019-2021 semakin mengalami kenaikan sebesar 258,51% pada tahun 2020 dan 33,08%.

Analisis dan Proyeksi Kependudukan

Proyeksi kependudukan dilakukan dengan menggunakan rata-rata pertumbuhan penduduk daerah hinterland pelabuhan *speedboat* Kupal sebagai proyeksi. Data historis yang digunakan adalah data-data hinterland dari pelabuhan *speedboat* Kupal tahun 2020 yang meliputi. Proyeksi PDRB Wilayah Hinterland Pelabuhan Kupal dengan menggunakan asumsi PDRB atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha di Halmahera Selatan dari tahun 2017 – 2021.

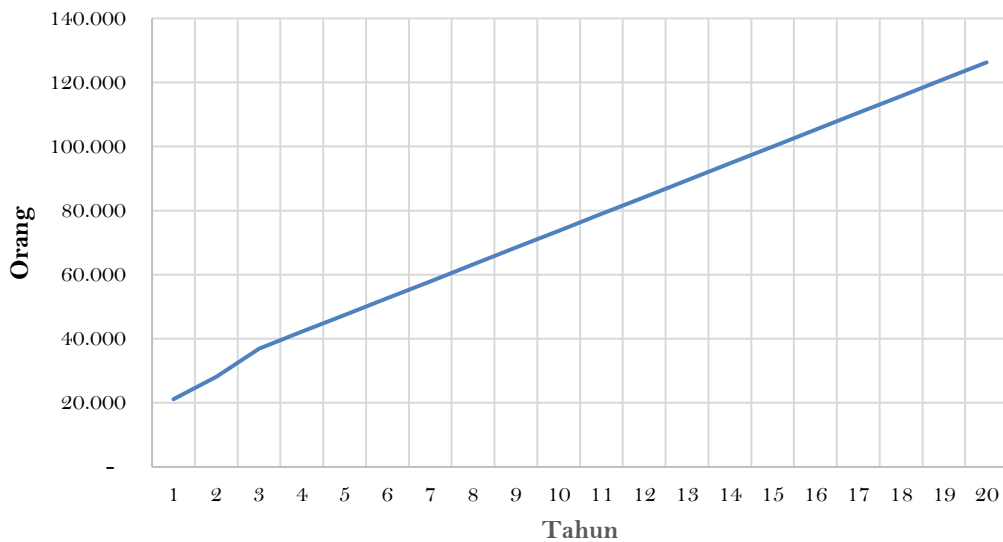
Tabel 2. Proyeksi penduduk dan PDRB daerah *hinterland*

Tahun	Penduduk (jiwa)	Pertumbuhan (%)	PDRB (Rp)	Pertumbuhan (%)
2020	21.145	-	1.808	-
2021	28.139	0,33	1.894	0,05
2022	36.912	0,31	1.974	0,04
2023	42.168	0,14	2.064	0,05
2024	47.423	0,12	2.158	0,05
2025	52.679	0,11	2.257	0,05
2026	57.943	0,10	2.360	0,05
2027	63.190	0,09	2.468	0,05
2028	68.448	0,08	2.581	0,05

Tahun	Penduduk (jiwa)	Pertumbuhan (%)	PDRB (Rp)	Pertumbuhan (%)
2029	73.701	0,08	2.669	0,05
2030	78.957	0,07	2.823	0,05
2031	84.213	0,07	2.952	0,05
2032	89.468	0,06	3.087	0,05
2033	94.724	0,06	3.228	0,05
2034	99.979	0,06	3.376	0,05
2035	105.235	0,05	3.530	0,05
2036	110.491	0,05	3.691	0,05
2037	115.746	0,05	3.860	0,05
2038	121.002	0,05	4.037	0,05
2039	126.258	0,04	4.222	0,05

Analisis Pergerakan Penumpang

Pergerakan penumpang yang menuju dan keluar pelabuhan *speedboat* Kupal umumnya berasal dari pulau sekitarnya yang diangkut dengan menggunakan *speedboat* atau kapal. Kapasitas *speedboat* kurang lebih 20 - 30 orang sedangkan kapal kayu 50 orang penumpang. Proyeksi pergerakan penumpang seperti ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Proyeksi penumpang pelabuhan *speedboat* Kupal

Dengan menggunakan analisis pertumbuhan penduduk dan PDRB dapat diproyeksikan jumlah penduduk *hinterland* dengan analisis regresi *Linier* Kemudian dari data persentase pertumbuhan dari tahun 2020-2039 rata-rata mengalami kenaikan 5,56 %, seperti yang terlihat pada pada gambar 8. Dengan Analisa korelasi dimana hal tersebut membuktikan bahwa ada keterkaitan antara jumlah penumpang dengan faktor yang mempengaruhi yaitu jumlah penduduk.

Kebutuhan Dermaga

Saat ini rata-rata kunjungan *speed boat* adalah 490 unit per tahun dengan rata-rata peningkatan kunjungan *speed boat* pada tahun 2032 sebesar 138% dan tahun 2041 naik sebesar 252%. Sesuai perhitungan, maka belum diperlukan penambahan tambatan pada tahun 2037, maka praktis tambatan yang ada pada dermaga existing untuk saat ini telah mencukupi.

Kinerja Fasilitas Dermaga *Speed Boat*

Kebutuhan jumlah tambatan untuk *speed boat* dan perahu motor dihitung berdasarkan kapasitas tambat dibagi jumlah kunjungan *speed boat*. Hasil proyeksi kebutuhan jumlah tambatan dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan simulasi pada tabel 3 diketahui eksisting sudah mencapai angka 2,95% dimana angka tersebut masih jauh dari batas kinerja maksimum agar dermaga dapat berfungsi dengan baik yaitu sebesar 75%. bahwa kinerja fasilitas dermaga (BOR) *Speed boat* tahun Berdasarkan analisis dan proyeksi, dan ditunjang dengan hasil pengamatan, bahwa pelabuhan *Speed Boat* Kupal kondisinya saat ini relatif belum tinggi, aktivitas penyeberangan menuju Pulau Obi, Pulau Kayoa dan Pulau Kasiruta sehingga pelabuhan *Speed Boat* Kupal masih berjalan lancar dan normal, belum perlu adanya pengembangan dan penambahan dermaga.

Tabel 3. Kriteria fasilitas dermaga pelabuhan *speed boat* Kupal

No	Uraian	Satuan	2022	2072	2032	2037
1	Jumlah <i>speed boat</i>					
	a. Berangkat	Call	2	3	3	4
	b. Tiba	Call	2	4	6	7
2	Tambatan					
	a. Berangkat	Unit	1			
	b. Tiba	Unit	2			
3	Penambahan tambatan					
	a. Berangkat	Unit				1
	b. Tiba	Unit				2
4	Jumlah tambatan					
	a. Berangkat	Unit	1	1	1	2
	b. Tiba	Unit	2	2	2	4
5	Waktu tambat					
	a. Berangkat	Menit	240	160	160	120
	b. Tiba	Menit	15	15	15	15
6	Waktu operasi					
	a. Berangkat	Menit	480	480	480	480
	b. Tiba	Menit	480	480	480	480
7	BOR					
	a. Berangkat	%	0,17	0,39	0,39	0,69
	b. Tiba	%	2,78	5,56	8,33	9,72
	BOR Total	%	2,95%	5,95%	8,72%	10,42%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pelabuhan *speed boat* Kupal saat ini melayani 4 rute yaitu rute ke Pulau Kasiruta 1 rute, Pulau Kayoa 1 rute dan Pulau Obi 2 rute. Tingkat pertumbuhan penumpang pada tahun 2019-2021 sebesar 258,52% dan 33,08%. Kondisi eksisting Pelabuhan terdiri atas 3 dermaga dengan tiang beton dan lantai kayu, dimana saat ini masih mampu melayani jumlah penumpang yang menggunakan pelabuhan ini.
2. Kinerja fasilitas dermaga dengan tingkat pertumbuhan penumpang dan jumlah armada *speed boat* sampai tahun 2039 relatif belum memerlukan pengembangan dermaga. Dimana kinerja fasilitas dermaga (BOR) masih jauh dibawah kinerja maksimum.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Halmahera Selatan, 2021. *Halmahera Selatan Dalam Angka*. Labuha: Badan Pusat Statistik Kabupaten Halmahera Selatan.
- Frans, J. H., Bella, R. A. & Siahaan, B. T., 2018. Kinerja Dan Pelayanan Operasional Pelabuhan Penumpang Tenau. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(2), pp. 205-2018.
- Fofid, W. T., 2019. Strategi Pengembangan Pelayaran Perintis Dengan Analisa Swot Menuju Penguatan Program Tol Laut Dan Indonesia Sebagai Poros Maritim. *Jurnal Dinamika Bahari*, 9(2), pp. 2307-2316.
- Gaus, A., Anwar, C. & Pauwah, S. P., 2017. Aplikasi Metode Importance Performance Analysis dalam Analisa Tingkat Pelayanan Mode Speedboat. *Tecno*, 6(1), pp. 37-45.
- Hakim, R. & Gaus, A., 2021. Model Waktu Perjalanan Pekerja Pada Wilayah Kepulauan (Studi Kasus Ternate- Sofifi). *Clapeyron*, 2(1), pp. 34-39.
- Kramadibarata, S., 1985. *Perencanaan Pelabuhan*. Bandung: Gansha Excat.
- Marsaoly, N., Sabaruddin, S. & Nasrun, N., 2021. Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Peti Kemas Di Pelabuhan Babang Kabupaten Halmahera Selatan. *Simetrik*, 11(2), pp. 451-456.
- Mardiani, M., Anwar, C. & Sultan, M. A., 2013. Model Probabilitas Pemilihan Moda Kapal Ferry Dan Speed Boat Rute Ternate – Tidore. *Sipilsains*, 3(6), pp. 33-40.
- Ngamel, Y. A., Lubis, E., Pane, A. B. & Solihin, I., 2013. Operational Performance Of Tual Archipelagic Fishing Port. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 4(2), pp. 143-160.
- Sujarwanto, S., 2019. The Development of Port in the Island Group Region: Case Study on Port of Rum in Tidore. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, Volume 5, pp. 51-60.

CLAPEYRON : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil 3(2): 61-71

ISSN 2776-463X

Triatmodjo, B., 2010. *Perencanaan Pelabuhan*. Jogjakarta: Beta Offset.