

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Nelayan Tinggal di Permukiman Air Laut di Kelurahan Hajoran Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah

Siti Khairani Jamal Saragih¹, Mahara Sintong²

Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

Article History

Received : 01 June 2026

Revised : 08 June 2026

Accepted : 07 July 2026

Published : 16 July 2026

Available Online: 16 July 2026

Corresponding author*:

sitikhairaniisaragih0209@gmail.com

Cite This Article: Saragih, S. K. J., & Mahara Sintong. (2026). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Nelayan Tinggal di Permukiman Air Laut di Kelurahan Hajoran Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 5(2), 38–51.

DOI:

<https://doi.org/10.56127/jushpen.v5i2.2933>

Abstract: Sea-water settlements are residential areas for fishing communities characterized by unique environmental conditions, limited infrastructure, inadequate sanitation, and high exposure to coastal hazards. Despite these challenges, most residents continue to live in these settlements. This study aims to analyze the characteristics of sea-water settlements, the factors influencing fishermen's decisions to remain in these settlements, the adaptation strategies adopted to cope with disaster risks, and the future residential plans of fishermen's families in Hajoran Village, Pandan District, Central Tapanuli Regency. This research employed a mixed methods approach combining quantitative and qualitative methods. Quantitative data were collected through questionnaires administered to 133 fishermen households, while qualitative data were obtained through interviews, observations, and documentation. The results indicate that the characteristics of the settlement represent a form of adaptation to the coastal environment and fishing activities. Economic factors were found to be the most dominant determinants of residents' decisions to remain, particularly household financial capacity, high relocation costs, and relatively affordable housing prices. The community also adapts by strengthening house structures, adjusting fishing activities according to weather conditions, implementing household economic strategies, maintaining social cooperation, and increasing preparedness for extreme weather. Most residents intend to remain in the settlement while gradually improving their houses according to their financial capacity.

Keywords: sea-water settlement, fishing community, economic factors, disaster adaptation, Hajoran Village

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara maritim memiliki wilayah perairan yang luas serta garis pantai yang membentang sepanjang kurang lebih 108.000 km. Berdasarkan data Badan Informasi Geospasial (2024), Indonesia memiliki sekitar 17.380 pulau dengan luas wilayah laut mencapai 6,4 juta km². Kondisi geografis tersebut menjadikan kawasan pesisir sebagai ruang kehidupan yang penting bagi masyarakat yang menggantungkan penghidupan pada sumber daya kelautan, terutama nelayan. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2016 dijelaskan bahwa nelayan merupakan setiap orang yang menjadikan kegiatan penangkapan ikan sebagai sumber utama mata pencaharian. Peran nelayan dalam pembangunan memiliki arti penting karena berkaitan dengan penyediaan sumber pangan, pemanfaatan sumber daya kelautan, serta aktivitas ekonomi di wilayah pesisir.

Dalam kehidupan masyarakat pesisir, laut tidak hanya berfungsi sebagai ruang produksi, tetapi juga menjadi ruang bermukim yang membentuk karakter kehidupan masyarakat. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, permukiman merupakan suatu kesatuan lingkungan tempat tinggal

yang didukung oleh prasarana, sarana, dan utilitas umum. Pada kawasan pesisir berkembang berbagai bentuk permukiman, termasuk permukiman yang dibangun di atas perairan laut. UN-Habitat (2020) menjelaskan bahwa permukiman di atas air berkembang sebagai bentuk adaptasi masyarakat terhadap kedekatan dengan sumber mata pencaharian, keterbatasan lahan daratan, serta pengaruh sosial budaya yang diwariskan secara turun-temurun.

Salah satu kawasan yang masih mempertahankan pola permukiman air laut adalah Kelurahan Hajoran, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah. Berdasarkan data BPS Kecamatan Pandan (2025), jumlah penduduk Kecamatan Pandan pada tahun 2024 mencapai 55.851 jiwa, sedangkan Kelurahan Hajoran memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.004 jiwa (Kantor Kelurahan Hajoran, 2025). Secara administratif, Kelurahan Hajoran terdiri atas empat lingkungan, yaitu Lingkungan I, II, III, dan IV. Permukiman air laut terdapat di Lingkungan I dan Lingkungan III dengan jumlah penduduk mencapai 1.361 jiwa atau sekitar 44,7% dari total penduduk kelurahan. Keberadaan permukiman tersebut menjadikan Kelurahan Hajoran sebagai salah satu kawasan pesisir yang masih mempertahankan pola hunian masyarakat di atas perairan laut.

Karakteristik permukiman air laut di Kelurahan Hajoran berbeda dengan permukiman yang berada di daratan. Rumah-rumah masyarakat dibangun dalam bentuk rumah panggung di atas perairan dengan tiang penyangga yang sebagian besar menggunakan kayu bakau, sedangkan sebagian lainnya telah menggunakan konstruksi beton. Dari aspek kepemilikan lahan, rumah-rumah tersebut tidak memiliki status hak atas tanah sebagaimana permukiman daratan karena berada di atas wilayah perairan. Ketentuan tersebut selaras dengan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 17 Tahun 2016 Pasal 8 yang menjelaskan bahwa bangunan terapung atau bangunan yang berada di atas perairan laut tidak dapat diberikan hak atas tanah. Masyarakat yang akan membangun rumah tetap diwajibkan melapor kepada pemerintah kelurahan, meskipun hingga saat ini belum terdapat prosedur maupun persyaratan khusus dalam pembangunan rumah di kawasan tersebut (Kantor Kelurahan Hajoran, 2026).

Sebagian besar masyarakat di Lingkungan I dan Lingkungan III bekerja sebagai nelayan dengan memanfaatkan alat tangkap tradisional, seperti jaring ikan, bagan tancap, dan bagan apung. Aktivitas melaut sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan musim sehingga hasil tangkapan maupun pendapatan keluarga bersifat fluktuatif. Di sisi lain, masyarakat masih menghadapi keterbatasan infrastruktur permukiman. Akses antar rumah sebagian besar menggunakan jalan papan atau titian kayu, sedangkan akses transportasi umum hanya dapat diperoleh setelah masyarakat menuju kawasan daratan terlebih dahulu. Fasilitas pendidikan, kesehatan, dan peribadatan juga berada di luar kawasan permukiman air laut sehingga masyarakat harus melakukan mobilitas menuju wilayah daratan untuk memenuhi berbagai kebutuhan tersebut (Kantor Kelurahan Hajoran, 2026).

Kondisi pelayanan dasar di kawasan permukiman air laut juga masih menghadapi berbagai keterbatasan. Kebutuhan air bersih dipenuhi melalui sistem swadaya dengan mengalirkan air gunung menggunakan selang menuju rumah masing-masing karena belum tersedia jaringan pelayanan air bersih yang memadai (Kantor Kelurahan Hajoran, 2026). Pada aspek sanitasi, sebagian masyarakat masih membuang limbah rumah tangga, termasuk buang air besar dan buang air kecil, langsung ke perairan di bawah rumah. Kondisi tersebut menjadi bagian dari dinamika lingkungan permukiman air laut yang berkaitan dengan kualitas sanitasi dan kesehatan lingkungan masyarakat pesisir.

Berbagai kondisi tersebut menjadi menarik karena masyarakat nelayan tetap memilih bermukim di kawasan air laut meskipun menghadapi keterbatasan sarana, infrastruktur, maupun kondisi lingkungan. Keputusan tersebut diduga dipengaruhi oleh berbagai

pertimbangan, seperti faktor ekonomi, aksesibilitas terhadap lokasi penangkapan ikan, hubungan sosial budaya yang telah berkembang secara turun-temurun, kondisi lingkungan pesisir, serta keterjangkauan biaya tempat tinggal dibandingkan kawasan daratan. Beragam faktor tersebut menjadi bagian dari proses pengambilan keputusan masyarakat dalam menentukan dan mempertahankan lokasi tempat tinggalnya.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas faktor-faktor yang memengaruhi masyarakat bertahan di kawasan rawan bencana (Putri et al., 2026), karakteristik spasial permukiman perairan (Mulyati et al., 2021), keberlanjutan permukiman nelayan (Farhanawan et al., 2022), strategi adaptasi masyarakat nelayan terhadap perubahan lingkungan (Maurizka & Adiwibowo, 2021), serta faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan lokasi perumahan (Mamangkej et al., 2023). Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya mengkaji masing-masing aspek secara terpisah. Kajian yang mengintegrasikan analisis faktor keputusan bermukim, karakteristik permukiman, upaya adaptasi masyarakat, dan rencana tindak lanjut keluarga nelayan dalam satu penelitian pada kawasan permukiman air laut masih relatif terbatas, khususnya di Kelurahan Hajoran, Kabupaten Tapanuli Tengah.

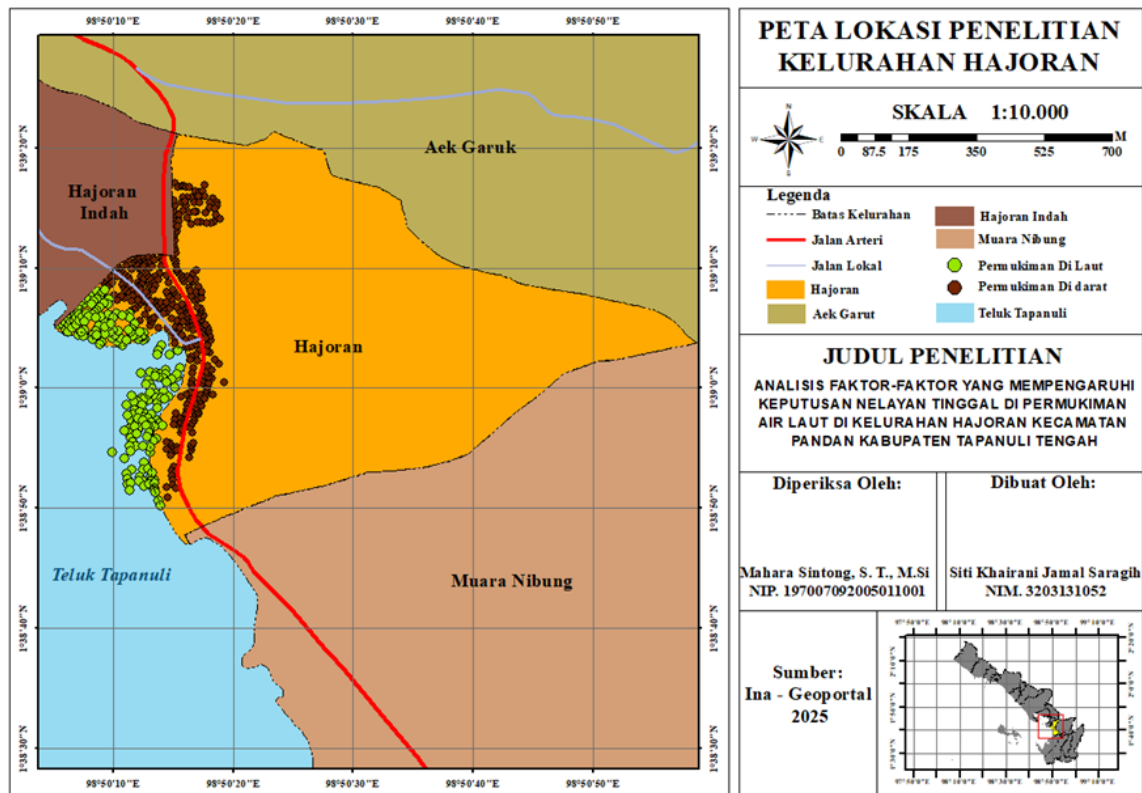
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan nelayan tinggal di permukiman air laut di Kelurahan Hajoran, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah. Penelitian ini juga mengidentifikasi karakteristik permukiman air laut, mengkaji upaya adaptasi masyarakat nelayan dalam menghadapi potensi bencana, serta mendeskripsikan rencana tindak lanjut keluarga nelayan terhadap tempat tinggalnya. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian geografi permukiman pesisir sekaligus menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan penataan dan pengembangan permukiman masyarakat nelayan.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods yang mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keputusan nelayan tinggal di permukiman air laut. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan bermukim berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik permukiman air laut, upaya adaptasi masyarakat nelayan terhadap potensi bencana, serta rencana tindak lanjut keluarga nelayan terhadap tempat tinggalnya. Integrasi kedua pendekatan dilakukan pada tahap interpretasi hasil penelitian sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai fenomena yang dikaji.

Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Lingkungan I dan Lingkungan III, Kelurahan Hajoran, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. Kedua lingkungan tersebut dipilih karena merupakan kawasan permukiman yang dibangun di atas perairan laut dan dihuni oleh masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan. Secara astronomis, Kelurahan Hajoran berada pada koordinat $1^{\circ}38'47''$ – $1^{\circ}39'21''$ LU dan $98^{\circ}50'01''$ – $98^{\circ}50'58''$ BT. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada Juni hingga Juli 2026, yang meliputi persiapan penelitian, pengumpulan data lapangan, serta pengolahan dan analisis data.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh kepala keluarga (KK) yang bekerja sebagai nelayan dan bertempat tinggal di permukiman air laut di Kelurahan Hajoran. Berdasarkan data pemerintah kelurahan, jumlah populasi terdiri atas 108 KK di Lingkungan I dan 25 KK di Lingkungan III sehingga total populasi berjumlah 133 KK. Penelitian menggunakan teknik total sampling (sampel jenuh), yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi relatif terbatas sehingga seluruh populasi dapat dijangkau sebagai responden penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui kuesioner, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.

- 1) Kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keputusan nelayan tinggal di permukiman air laut dengan menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

- 2) Wawancara terstruktur dilakukan untuk menggali informasi mengenai upaya adaptasi masyarakat terhadap potensi bencana serta rencana tindak lanjut keluarga nelayan terhadap tempat tinggalnya.
- 3) Observasi dilakukan secara langsung untuk mengidentifikasi karakteristik permukiman, meliputi kondisi fisik bangunan, prasarana dan aksesibilitas, sanitasi lingkungan, ketersediaan sarana dan utilitas dasar, serta kondisi lingkungan permukiman.
- 4) Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen pendukung berupa data dari instansi terkait, literatur ilmiah, serta data spasial dari INA-Geoportal yang digunakan untuk mendukung deskripsi wilayah penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25 yang diawali dengan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen. Selanjutnya, analisis mean ranking digunakan untuk menentukan urutan faktor yang paling dominan memengaruhi keputusan nelayan tinggal di permukiman air laut, sedangkan Kendall's Coefficient of Concordance (Kendall's W) digunakan untuk mengukur tingkat kesepakatan penilaian responden terhadap faktor-faktor tersebut. Data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sehingga dapat menggambarkan karakteristik permukiman air laut, bentuk adaptasi masyarakat terhadap potensi bencana, serta rencana keberlanjutan tempat tinggal keluarga nelayan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Permukiman Air Laut di Kelurahan Hajoran

Hasil observasi menunjukkan bahwa permukiman air laut di Kelurahan Hajoran memiliki karakteristik yang khas sebagai kawasan hunian masyarakat nelayan. Rumah-rumah dibangun dalam bentuk rumah panggung di atas perairan dengan konstruksi yang didominasi material kayu. Permukiman berkembang mengikuti garis pantai dan membentuk pola mengelompok sehingga jarak antarrumah relatif rapat. Karakteristik tersebut mencerminkan bentuk adaptasi masyarakat terhadap kondisi wilayah pesisir sekaligus mendukung aktivitas penangkapan ikan yang menjadi mata pencaharian utama masyarakat.

Tabel 1. Karakteristik Permukiman Air Laut di Kelurahan Hajoran

Aspek	Hasil Observasi
Bangunan rumah	Rumah non permanen berbentuk panggung dengan dinding dan lantai kayu serta atap seng
Kondisi bangunan	Umumnya kurang baik akibat paparan angin laut dan gelombang; tiang penyangga berondisi sedang
Pola permukiman	Mengelompok dan mengikuti garis pantai dengan jarak antarrumah relatif rapat
Aksesibilitas	Jalan penghubung berupa titian kayu dan sebagian telah menggunakan cor beton; kendaraan bermotor tidak dapat memasuki kawasan
Aktivitas ekonomi	Aktivitas perahu nelayan tinggi karena sebagian besar penduduk bekerja sebagai nelayan

Sanitasi	Fasilitas MCK tersedia namun kondisinya kurang baik; sistem pembuangan limbah belum tertata dan sebagian limbah dibuang langsung ke laut
Sarana dan utilitas	Listrik dan air bersih tersedia, sedangkan fasilitas pendidikan, kesehatan, tempat ibadah, dan warung belum tersedia di kawasan permukiman
Kondisi lingkungan	Perairan di sekitar permukiman kotor, terdapat tumpukan sampah, bau tidak sedap, dan pencemaran akibat limbah domestik

Sumber: Hasil Observasi Lapangan, 2026.

Dari aspek aksesibilitas, mobilitas masyarakat masih bergantung pada jalan titian yang menghubungkan antarrumah. Sebagian jalur telah menggunakan konstruksi beton, sedangkan sebagian lainnya masih berupa papan kayu dengan lebar yang terbatas sehingga hanya dapat dilalui pejalan kaki. Kendaraan bermotor diparkir di kawasan daratan, sementara perahu menjadi sarana transportasi sekaligus alat utama dalam aktivitas penangkapan ikan. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa tata ruang permukiman berkembang mengikuti kebutuhan masyarakat nelayan yang berorientasi pada aktivitas pesisir.

Ketersediaan sarana dan utilitas dasar masih relatif terbatas. Jaringan listrik telah menjangkau seluruh rumah, sedangkan kebutuhan air bersih dipenuhi melalui sistem swadaya dengan mengalirkan air dari kawasan pegunungan menggunakan selang menuju permukiman. Sebaliknya, fasilitas pendidikan, pelayanan kesehatan, tempat ibadah, serta warung kebutuhan pokok belum tersedia di kawasan permukiman sehingga masyarakat harus menuju wilayah daratan untuk memperoleh berbagai layanan tersebut.

Pada aspek sanitasi dan lingkungan, hasil observasi menunjukkan bahwa kualitas lingkungan permukiman masih menjadi tantangan utama. Meskipun fasilitas MCK tersedia, kondisinya belum memadai dan sistem pembuangan limbah domestik masih dialirkan langsung ke perairan. Tidak tersedianya tempat sampah menyebabkan sampah rumah tangga banyak ditemukan di bawah rumah maupun di sekitar perairan sehingga memengaruhi kebersihan lingkungan. Selain itu, kualitas perairan terlihat mengalami penurunan yang ditandai dengan perubahan warna air, bau tidak sedap, serta keberadaan sampah dan limbah domestik di sekitar kawasan permukiman.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Masyarakat Memilih Memilih Tinggal Di Permukiman Air Laut

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat memilih tinggal di permukiman air laut telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas terhadap 30 butir pernyataan menunjukkan seluruh item memiliki nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} (0,159) dengan nilai signifikansi $< 0,001$, sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menunjukkan seluruh indikator memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,60, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam analisis.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Indikator	Jumlah Item	Validitas	Cronbach's Alpha	Keterangan
Faktor ekonomi	5	Seluruh item valid	0,942	Reliabel
Faktor aksesibilitas kerja	5	Seluruh item valid	0,866	Reliabel
Faktor sosial budaya	5	Seluruh item valid	0,867	Reliabel
Faktor lingkungan	10	Seluruh item valid	0,889	Reliabel
Faktor harga lahan/rumah	5	Seluruh item valid	0,781	Reliabel

Sumber: Hasil olahan data SPSS Versi 32, 2026.

Setelah instrumen dinyatakan layak, dilakukan analisis Mean Rank untuk mengetahui urutan prioritas faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat memilih tinggal di permukiman air laut. Hasil analisis menunjukkan bahwa pertimbangan ekonomi menjadi faktor yang paling dominan, diikuti oleh aksesibilitas kerja, sedangkan faktor lingkungan memperoleh prioritas yang relatif lebih rendah.

Tabel 3. Sepuluh Faktor Dominan yang Memengaruhi Keputusan Masyarakat Memilih Tinggal di Permukiman Air Laut

Peringkat	Pernyataan	Mean Rank
1	Kemampuan ekonomi keluarga memengaruhi keputusan tetap tinggal di permukiman air laut	23,35
2	Biaya untuk pindah tempat tinggal cukup tinggi	22,90
3	Harga lahan atau rumah lebih murah dibandingkan permukiman di daratan	22,77
4	Biaya memperoleh tempat tinggal masih sesuai kemampuan ekonomi keluarga	22,70
5	Mempertahankan tempat tinggal saat ini lebih memungkinkan dibandingkan mencari tempat tinggal baru	20,99
6	Tinggal di permukiman air laut memudahkan mengawasi perahu dan peralatan melaut	18,78
7	Lokasi tempat tinggal memudahkan menuju lokasi penangkapan ikan	18,67
8	Tinggal di permukiman air laut mempercepat akses menuju tempat bekerja	18,62
9	Tinggal di permukiman air laut membantu mengurangi biaya operasional pekerjaan	18,56
10	Jarak tempat tinggal dengan lokasi pekerjaan menjadi pertimbangan tetap tinggal	18,41

Sumber: Hasil olahan data SPSS Versi 32, 2026.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan ekonomi keluarga merupakan pertimbangan utama masyarakat dalam mempertahankan tempat tinggal di permukiman air

laut. Tingginya biaya perpindahan serta harga lahan atau rumah di kawasan daratan yang relatif lebih mahal turut memperkuat keputusan masyarakat untuk tetap bermukim di kawasan pesisir. Selain itu, kedekatan permukiman dengan lokasi penangkapan ikan memberikan kemudahan dalam mengawasi perahu, mengurangi biaya operasional, dan mempercepat akses menuju tempat bekerja sehingga mendukung keberlangsungan aktivitas ekonomi nelayan.

Sebaliknya, faktor lingkungan memperoleh prioritas yang lebih rendah. Pernyataan mengenai kondisi sanitasi, kualitas air, kebersihan lingkungan, serta kondisi perairan menempati peringkat terbawah. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun masyarakat menyadari keterbatasan kondisi lingkungan permukiman, pertimbangan ekonomi dan kemudahan akses terhadap mata pencaharian masih menjadi alasan utama dalam menentukan pilihan tempat tinggal. Untuk mengetahui tingkat kesepakatan responden terhadap urutan faktor tersebut dilakukan uji Kendall's Coefficient of Concordance (Kendall's W).

Tabel 4. Hasil Uji Kendall's Coefficient of Concordance (Kendall's W)

Statistik	Nilai
Jumlah responden (N)	133
Kendall's W	0,463
Chi-Square	1784,514
df	29
Asymp. Sig.	<0,001

Sumber: Hasil olahan data SPSS Versi 32, 2026.

Nilai Kendall's W sebesar 0,463 menunjukkan tingkat kesepakatan responden berada pada kategori sedang (moderate agreement). Selain itu, nilai Chi-Square sebesar 1784,514 dengan Asymp. Sig. < 0,001 mengindikasikan bahwa terdapat kesepakatan yang signifikan di antara responden mengenai urutan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan memilih tinggal di permukiman air laut. Dengan demikian, hasil Mean Rank dapat dijadikan dasar untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan dalam penelitian ini, yaitu faktor ekonomi, diikuti oleh aksesibilitas kerja, sosial budaya, dan lingkungan.

Upaya Adaptasi Masyarakat Nelayan dalam Menghadapi Potensi Bencana di Permukiman Air Laut

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat nelayan di permukiman air laut Kelurahan Hajoran telah melakukan berbagai bentuk adaptasi untuk menghadapi potensi bencana yang berasal dari gelombang tinggi, air pasang, angin kencang, dan cuaca ekstrem. Adaptasi tersebut meliputi aspek fisik bangunan, penyesuaian aktivitas melaut, strategi ekonomi keluarga, kerja sama sosial antarwarga, serta upaya mitigasi berbasis pengalaman masyarakat.

Tabel 5. Bentuk Adaptasi Masyarakat Nelayan dalam Menghadapi Potensi Bencana

Aspek Adaptasi	Bentuk Adaptasi
Adaptasi fisik rumah	Memperkuat tiang penyangga, menambah struktur penguat, menggunakan kayu yang lebih kuat, serta melakukan perbaikan rumah secara berkala.
Adaptasi terhadap cuaca dan gelombang	Mengurangi atau menghentikan aktivitas melaut, meningkatkan kewaspadaan, dan mengungsi ke permukiman darat ketika cuaca memburuk.

Adaptasi ekonomi	Mencari pekerjaan sampingan, menjadi buruh harian, memanfaatkan tabungan, meminjam kepada keluarga atau tauke ikan, serta mengurangi pengeluaran rumah tangga.
Kerja sama masyarakat	Saling membantu saat keadaan darurat, membantu evakuasi, mengamankan barang, serta berbagi informasi mengenai kondisi cuaca dan laut.
Upaya mengurangi risiko bencana	Memantau tanda-tanda perubahan cuaca, mengenali gejala alam seperti angin kencang dan gelombang tinggi, mengurangi aktivitas di laut, serta bersiap mengungsi ketika kondisi membahayakan.

Sumber: Hasil wawancara dan observasi lapangan, 2026.

Masyarakat melakukan adaptasi fisik dengan memperkuat konstruksi rumah, terutama pada bagian tiang penyangga yang berfungsi sebagai struktur utama bangunan. Perbaikan rumah dilakukan secara bertahap sesuai tingkat kerusakan dan kemampuan ekonomi keluarga. Di sisi lain, perubahan cuaca menjadi pertimbangan utama dalam aktivitas melaut. Nelayan umumnya memilih menghentikan sementara aktivitas penangkapan ikan dan mengungsi ke wilayah daratan apabila gelombang dan angin dinilai membahayakan keselamatan.

Dari aspek ekonomi, keluarga nelayan mengembangkan berbagai strategi untuk mempertahankan pendapatan ketika hasil tangkapan menurun, antara lain melalui pekerjaan sampingan, pekerjaan serabutan, pemanfaatan tabungan, maupun pinjaman kepada keluarga atau tauke ikan. Selain itu, masyarakat juga menerapkan penghematan dengan memprioritaskan kebutuhan pokok selama periode cuaca buruk.

Adaptasi juga didukung oleh modal sosial yang masih terpelihara di lingkungan permukiman. Masyarakat saling membantu dalam proses evakuasi, mengamankan barang-barang berharga, serta berbagi informasi mengenai perkembangan cuaca dan kondisi laut. Dalam mengurangi risiko bencana, masyarakat lebih mengandalkan pengalaman lokal dengan mengenali tanda-tanda alam, seperti angin yang semakin kencang, gelombang tinggi, dan perubahan kondisi langit sebagai dasar untuk meningkatkan kewaspadaan dan menentukan waktu yang aman untuk beraktivitas.

Rencana Tindak Lanjut Keluarga Nelayan Terhadap Tempat Tinggal di Permukiman Air Laut

Hasil wawancara menunjukkan bahwa rencana tindak lanjut keluarga nelayan terhadap tempat tinggal di permukiman air laut mencakup keinginan untuk tetap bertahan maupun berpindah, alasan mempertahankan tempat tinggal, rencana perbaikan rumah, serta harapan terhadap kondisi permukiman pada masa mendatang. Ringkasan hasil wawancara disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 6. Rencana Tindak Lanjut Keluarga Nelayan Terhadap Tempat Tinggal di Permukiman Air Laut

Subtema	Hasil Temuan
Keinginan tetap tinggal	Sebagian besar informan memilih tetap tinggal karena telah terbiasa dengan lingkungan permukiman air laut, dekat dengan lokasi pekerjaan sebagai nelayan, serta mempertimbangkan keterbatasan ekonomi untuk berpindah.
Keinginan pindah tempat tinggal	Sebagian informan memiliki keinginan pindah ke permukiman darat apabila memiliki kemampuan ekonomi yang memadai,

	dengan alasan memperoleh tempat tinggal yang lebih aman dari gelombang, angin kencang, dan cuaca ekstrem.
Alasan mempertahankan tempat tinggal	Faktor ekonomi menjadi alasan utama, terutama tingginya biaya membeli lahan dan membangun rumah baru. Kedekatan dengan laut juga memudahkan aktivitas melaut sehingga masyarakat memilih tetap bertahan.
Rencana perbaikan rumah	Informan berencana memperbaiki rumah secara bertahap, terutama pada bagian tiang, lantai, dan struktur bangunan yang rusak akibat paparan air laut. Namun pelaksanaannya bergantung pada kondisi ekonomi keluarga.
Harapan terhadap kondisi permukiman	Masyarakat berharap adanya peningkatan infrastruktur, bantuan perbaikan rumah, penyediaan fasilitas umum, serta program pemberdayaan ekonomi agar kualitas hidup masyarakat nelayan semakin baik.

Sumber: Hasil wawancara peneliti, 2026.

Berdasarkan Tabel 6, sebagian besar masyarakat nelayan masih memilih mempertahankan tempat tinggal di permukiman air laut meskipun kawasan tersebut memiliki kerentanan terhadap bencana pesisir. Keputusan tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan ekonomi, kedekatan dengan sumber mata pencaharian, serta keterikatan terhadap lingkungan yang telah lama dihuni. Di sisi lain, sebagian masyarakat memiliki keinginan untuk berpindah ke permukiman darat apabila kondisi ekonomi memungkinkan, terutama untuk memperoleh lingkungan yang lebih aman bagi keluarga.

Selain mempertahankan tempat tinggal, masyarakat juga berencana melakukan perbaikan rumah secara bertahap, terutama pada bagian struktur utama bangunan yang rentan mengalami kerusakan akibat paparan air laut. Namun, realisasi perbaikan masih sangat bergantung pada kemampuan ekonomi keluarga. Ke depan, masyarakat berharap adanya dukungan pemerintah melalui peningkatan sarana dan prasarana permukiman, bantuan perbaikan rumah, serta program pemberdayaan ekonomi sehingga ketahanan permukiman dan kesejahteraan masyarakat nelayan dapat meningkat.

Pembahasan

Karakteristik Permukiman Air Laut di Kelurahan Hajoran

Berdasarkan hasil observasi, karakteristik permukiman air laut di Kelurahan Hajoran ditinjau dari kondisi fisik bangunan, prasarana dan aksesibilitas, sanitasi lingkungan, sarana dan utilitas dasar, serta kondisi lingkungan dan pemanfaatan ruang. Rumah-rumah didominasi bangunan non permanen berbahan kayu dengan atap seng yang dibangun di atas perairan dan membentuk pola mengelompok mengikuti garis pantai. Kondisi bangunan dipengaruhi oleh paparan angin laut, gelombang, dan kelembapan tinggi sehingga sebagian mengalami kerusakan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Botutihe et al. (2023) dan Mulyati et al. (2021) yang menyatakan bahwa permukiman pesisir berkembang mengikuti karakteristik lingkungan perairan serta aktivitas ekonomi masyarakat nelayan.

Pada aspek prasarana, masyarakat menggunakan jalan titian kayu dan sebagian beton sebagai akses antar rumah. Jalan tersebut hanya dapat dilalui pejalan kaki sehingga mobilitas masih terbatas, sedangkan aktivitas transportasi lebih banyak memanfaatkan perahu sebagai sarana utama. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem aksesibilitas permukiman masih dipengaruhi oleh karakteristik wilayah pesisir dan aktivitas perikanan, sebagaimana juga dijelaskan oleh Botutihe et al. (2023).

Dari aspek sanitasi dan utilitas dasar, jaringan listrik dan distribusi air bersih telah tersedia, namun kualitas sanitasi masih rendah. Fasilitas MCK belum memadai, sistem pengelolaan limbah belum tertata, serta masih ditemukan sampah di bawah rumah dan perairan sekitar permukiman. Selain itu, fasilitas pendidikan, kesehatan, tempat ibadah, dan perdagangan belum tersedia sehingga masyarakat masih bergantung pada kawasan daratan. Kondisi tersebut mendukung temuan Botutihe et al. (2023) bahwa keterbatasan infrastruktur dasar merupakan salah satu karakteristik utama permukiman pesisir.

Pada aspek pemanfaatan ruang, area sekitar rumah dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi seperti penjemuran ikan asin dan penyimpanan alat tangkap, sedangkan ruang bawah rumah belum dimanfaatkan secara optimal. Meskipun kondisi perairan mengalami pencemaran akibat limbah domestik, tata letak bangunan masih mengikuti garis pantai secara teratur. Temuan ini sesuai dengan penelitian Mulyati et al. (2021) yang menjelaskan bahwa ruang permukiman perairan tidak hanya berfungsi sebagai hunian, tetapi juga sebagai ruang produksi yang mendukung aktivitas ekonomi masyarakat nelayan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Masyarakat Memilih Tinggal di Permukiman Air Laut

Analisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat memilih tinggal di permukiman air laut dilakukan melalui uji validitas, reliabilitas, Mean Rank, dan Kendall's Coefficient of Concordance (Kendall's W) menggunakan IBM SPSS Statistics Versi 32. Seluruh 30 butir pernyataan dinyatakan valid ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$; $\text{sig.} < 0,001$) dan seluruh indikator reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha di atas 0,60. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk mengukur faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat dalam memilih tempat tinggal.

Hasil analisis Mean Rank menunjukkan bahwa faktor ekonomi merupakan faktor yang paling dominan. Kemampuan ekonomi keluarga (23,35), tingginya biaya pindah (22,90), dan harga lahan atau rumah yang lebih murah (22,77) menjadi tiga faktor utama yang memengaruhi keputusan masyarakat untuk tetap tinggal. Sebaliknya, indikator sanitasi memperoleh nilai Mean Rank terendah (2,97), menunjukkan bahwa kondisi lingkungan bukan menjadi pertimbangan utama. Temuan ini memperkuat penelitian Mamangkej et al. (2023) dan Putri et al. (2026) yang menyatakan bahwa kemampuan ekonomi, biaya relokasi, dan keterjangkauan tempat tinggal merupakan faktor dominan dalam pemilihan lokasi hunian.

Selain faktor ekonomi, aksesibilitas kerja juga menjadi pertimbangan penting karena lokasi permukiman memudahkan masyarakat menuju daerah penangkapan ikan, mengawasi perahu, serta mengurangi biaya operasional. Sementara itu, faktor sosial budaya seperti kedekatan dengan keluarga, solidaritas, dan budaya gotong royong tetap berpengaruh, namun tingkat prioritasnya lebih rendah dibandingkan faktor ekonomi dan pekerjaan. Faktor lingkungan memperoleh prioritas paling rendah, mengindikasikan bahwa masyarakat telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan pesisir sehingga aspek tersebut tidak lagi menjadi penentu utama dalam memilih tempat tinggal.

Hasil uji Kendall's W memperoleh nilai 0,463 dengan Chi-Square sebesar 1784,514 dan signifikansi $< 0,001$. Nilai tersebut menunjukkan adanya kesepakatan yang signifikan di antara responden mengenai urutan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan masyarakat memilih tinggal di permukiman air laut, dengan tingkat kesepakatan berada pada kategori sedang (moderate agreement). Oleh karena itu, hasil peringkat Mean Rank dapat dijadikan dasar untuk menjelaskan bahwa faktor ekonomi, diikuti aksesibilitas kerja, merupakan faktor yang paling dominan dalam keputusan masyarakat untuk tetap bermukim di permukiman air laut Kelurahan Hajoran.

Upaya Adaptasi Masyarakat Nelayan Dalam Menghadapi Potensi Bencana di Permukiman Air Laut

Berdasarkan hasil analisis data melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi, diketahui bahwa masyarakat nelayan di permukiman air laut Kelurahan Hajoran telah melakukan berbagai bentuk adaptasi untuk menghadapi ancaman gelombang tinggi, air pasang, angin kencang, dan cuaca buruk. Bentuk adaptasi tersebut meliputi penguatan fisik rumah, penyesuaian aktivitas terhadap kondisi cuaca dan gelombang laut, adaptasi ekonomi keluarga, kerja sama masyarakat, serta upaya mengurangi risiko bencana. Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat telah mengembangkan berbagai strategi untuk mempertahankan keberlangsungan hidup di lingkungan pesisir yang rentan terhadap bencana.

Adaptasi fisik rumah dilakukan dengan memperkuat tiang penyangga, menambah struktur penguat bangunan, menggunakan material yang lebih kuat, meninggikan rumah, dan memperbaiki bagian yang rusak secara bertahap. Selain itu, masyarakat menyesuaikan aktivitas melaut dengan kondisi cuaca melalui peningkatan kewaspadaan, menghentikan sementara aktivitas melaut saat gelombang tinggi, mengamankan barang-barang penting, serta mengungsi ke daratan apabila kondisi dinilai membahayakan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Maurizka dan Adiwibowo (2021) yang menjelaskan bahwa nelayan melakukan adaptasi terhadap tempat tinggal dan aktivitas melaut sebagai bentuk penyesuaian terhadap perubahan kondisi lingkungan.

Dari aspek ekonomi, masyarakat melakukan berbagai strategi untuk mempertahankan kebutuhan keluarga ketika pendapatan menurun, seperti mencari pekerjaan sampingan, bekerja sebagai buruh harian, memanfaatkan tabungan, meminjam kepada tauke ikan atau keluarga, serta mengurangi pengeluaran rumah tangga. Di sisi lain, kerja sama sosial tetap menjadi modal penting melalui kegiatan saling membantu saat kondisi darurat, membantu evakuasi, mengamankan barang, dan berbagi informasi mengenai cuaca. Temuan ini juga mendukung penelitian Maurizka dan Adiwibowo (2021) yang menyatakan bahwa adaptasi nelayan tidak hanya bersifat individu, tetapi juga didukung oleh strategi ekonomi rumah tangga dan hubungan sosial masyarakat.

Upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan masyarakat masih didominasi oleh peningkatan kewaspadaan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan lokal, seperti mengamati angin kencang, gelombang tinggi, langit yang menggelap, serta kondisi bangunan sebelum memutuskan menghentikan aktivitas melaut atau mengungsi. Sebagian masyarakat masih memandang bencana sebagai peristiwa alam yang sulit diprediksi sehingga upaya mitigasi yang dilakukan masih sederhana. Kondisi ini sesuai dengan penelitian Maurizka dan Adiwibowo (2021) yang menjelaskan bahwa pengalaman hidup dan pengetahuan lokal menjadi dasar utama masyarakat nelayan dalam menentukan strategi adaptasi terhadap perubahan kondisi lingkungan.

Rencana Tindak Lanjut Keluarga Nelayan Terhadap Tempat Tinggal di Permukiman Air Laut

Berdasarkan hasil analisis data melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi, diketahui bahwa rencana tindak lanjut keluarga nelayan terhadap tempat tinggal di permukiman air laut Kelurahan Hajoran meliputi keinginan untuk tetap tinggal maupun pindah, alasan mempertahankan tempat tinggal, rencana perbaikan rumah, serta harapan terhadap kondisi permukiman. Sebagian besar masyarakat masih memilih bertahan karena telah terbiasa dengan lingkungan tersebut, dekat dengan lokasi pekerjaan sebagai nelayan,

serta memiliki keterbatasan ekonomi yang menyulitkan mereka untuk berpindah ke kawasan lain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keinginan untuk pindah umumnya muncul karena masyarakat menginginkan lingkungan yang lebih aman dari ancaman gelombang laut dan cuaca ekstrem. Namun, keterbatasan biaya membeli lahan dan membangun rumah baru menjadi kendala utama sehingga sebagian besar masyarakat tetap mempertahankan tempat tinggal yang ada. Temuan ini sejalan dengan penelitian Farhanawan, Agussaini, dan Fuady (2022) yang menyatakan bahwa keberlanjutan permukiman nelayan dipengaruhi oleh kondisi ekonomi, kedekatan dengan sumber mata pencaharian, dan aspek sosial masyarakat.

Seluruh informan juga memiliki rencana melakukan perbaikan rumah, terutama pada bagian tiang penyangga, lantai, dan struktur bangunan yang telah mengalami kerusakan akibat paparan air laut dan usia bangunan. Namun, pelaksanaan perbaikan sangat bergantung pada kemampuan ekonomi keluarga sehingga dilakukan secara bertahap ketika memiliki biaya yang cukup. Kondisi ini juga sesuai dengan penelitian Farhanawan, Agussaini, dan Fuady (2022) yang menjelaskan bahwa pemeliharaan rumah merupakan bentuk upaya mempertahankan keberlanjutan permukiman nelayan sesuai kemampuan ekonomi masyarakat.

Selain perbaikan rumah, masyarakat berharap adanya dukungan pemerintah berupa perbaikan infrastruktur permukiman, penyediaan fasilitas umum, bantuan modal usaha, serta peningkatan kesejahteraan ekonomi. Menurut masyarakat, peningkatan ekonomi akan memberikan kemampuan yang lebih besar untuk memperbaiki rumah dan meningkatkan kualitas hidup. Temuan ini mendukung penelitian Farhanawan, Agussaini, dan Fuady (2022) yang menekankan bahwa keberlanjutan permukiman nelayan memerlukan keseimbangan antara peningkatan kualitas lingkungan permukiman dan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik permukiman air laut di Kelurahan Hajoran ditandai oleh rumah panggung berbahan kayu yang dibangun di atas perairan dan mengikuti garis pantai sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan pesisir dan aktivitas nelayan. Masyarakat telah memiliki akses listrik dan air bersih, namun kondisi sanitasi dan fasilitas permukiman masih belum memadai. Faktor yang paling memengaruhi keputusan masyarakat untuk tetap tinggal adalah kemampuan ekonomi keluarga, tingginya biaya relokasi, dan harga lahan yang lebih terjangkau, sedangkan kondisi sanitasi bukan menjadi pertimbangan utama. Dalam menghadapi potensi bencana, masyarakat melakukan adaptasi melalui penguatan rumah, penyesuaian aktivitas melaut, strategi ekonomi keluarga, kerja sama sosial, serta peningkatan kewaspadaan terhadap perubahan cuaca, meskipun upaya tersebut masih bersifat tradisional. Sebagian besar masyarakat tetap memilih bertahan di permukiman air laut karena keterbatasan ekonomi dan kedekatan dengan mata pencaharian, disertai rencana memperbaiki rumah secara bertahap serta harapan adanya dukungan pemerintah untuk meningkatkan kualitas permukiman dan kesejahteraan masyarakat nelayan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar Pemerintah Kabupaten Tapanuli Tengah dan Pemerintah Kelurahan Hajoran meningkatkan kualitas sanitasi, infrastruktur, fasilitas umum, program mitigasi bencana, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat nelayan guna mewujudkan permukiman yang lebih aman dan berkelanjutan. Masyarakat diharapkan lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan, memperkuat kerja sama sosial, dan terus melakukan pemeliharaan rumah sesuai kemampuan ekonomi. Selain itu, peneliti

selanjutnya disarankan mengembangkan kajian mengenai permukiman pesisir dengan cakupan wilayah, jumlah responden, serta variabel yang lebih luas melalui kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif agar menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). Kecamatan Pandan Dalam Angka 2020. Tapanuli Tengah: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kecamatan Pandan Dalam Angka 2024. Tapanuli Tengah: Badan Pusat Statistik.
- Farhanawan, A., Agussaini, H., & Fuady, Z. (2022). Analisis keberlanjutan permukiman nelayan Gampong Alue Naga Kota Banda Aceh. *Rumoh Journal of Architecture*, 12(2), 45–52.
- Mamangkej, E. B., Tjakra, J., Y. F., P., & Sumanti. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara. *Tekno*, 21(84).
- Maurizka, I. S., & Adiwibowo, S. (2021). Strategi adaptasi nelayan menghadapi dampak perubahan iklim (Kasus: Nelayan Desa Pecakaran, Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah). *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*, 5(4), 496–508. <https://doi.org/10.29244/jskpm.v5i4.866>
- Masiga, N. I. D., Saleh, W. A., Hambali, V. A. L., Botutihe, A. H., & Syukri, M. R. (2023). Analisis karakteristik permukiman di wilayah pesisir. *Jambura Journal of Urban and Regional Planning*, 1(2), 24–31.
- Mulyati, A., Soewarno, N., Ronald, A., & Sarwadi, A. (2021). Karakteristik spasial permukiman vernakular perairan di Sulawesi Tengah (Characteristic settlement on the spatial of aquatic vernacular at Central Sulawesi). *Journal of People and Environment*, 23(1), 122–128.
- Putri, R. V., Puspateja, A., & Suryandari, R. Y. (2026). Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tetap bermukim di kawasan rawan banjir: Studi di sekitar Kali Angke. *Jurnal Plano Buana*, 6(2), 122–131.
- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39128/uu-no-1-tahun-2011>
- United Nations Human Settlements Programme. (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi: UN-Habitat. <https://unhabitat.org/world-cities-report-2020-the-value-of-sustainable-urbanization>