

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Pari merupakan pulau wisata di Kepulauan Seribu, Kabupaten administrasi Jakarta, Indonesia, yang dikelola oleh swadaya. Keindahan alam Pulau Pari menjadi daya tarik, sehingga Pulau Pari menjadi destinasi favorit bagi wisatawan. Peningkatan air laut menjadi ancaman bagi permukiman di Pulau Pari. Kenaikan level air laut menyebabkan keterbatasan daratan yang menjadi ruang hidup masyarakat. Selain itu, pergeseran sumber mata pencaharian, kemandirian masyarakat Pulau Pari dalam memproduksi sumber pangan, dan ketimpangan persebaran aktivitas turisme, juga menjadi masalah di Pulau Pari. Oleh karena itu, permukiman Pulau Pari harus beradaptasi terhadap perubahan dan ancaman tenggelam. Konsep *metabolism* merupakan konsep perancangan mengedepankan proses bertahap, sehingga permukiman bertumbuh dengan ekspansi sesuai kebutuhan. Penerapan konsep *metabolism* pada rancangan bertujuan untuk merespon masalah permukiman Pulau Pari di tahun 2150.



Gambar 1.1.1: Suasana di Pulau Pari
Sumber: Dokumen Penulis, 2024

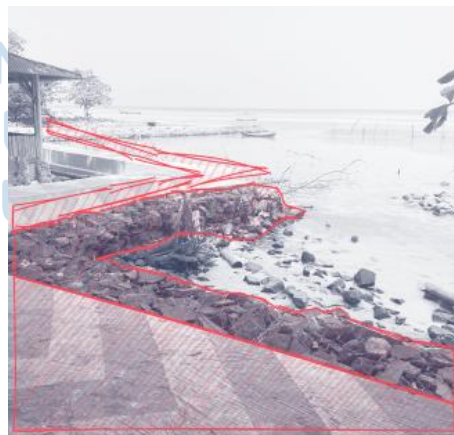


Gambar 1.1.2: Jumlah Kunjungan Wisatawan Pulau Pari Tahun 2023

Sumber Data: Badan Pusat Statistik, 2023

Sumber Gambar: Dokumen Penulis, 2024

Pulau Pari terancam tenggelam pada tahun 2150. Kenaikan level air laut dapat mengancam keberlanjutan permukiman Pulau Pari. Level muka air laut global naik secara konstan. Pada tahun 1971 hingga 2006, level air laut naik setinggi 3,7mm per tahun, sedangkan pada tahun 2006 hingga 2018, air laut naik setinggi 1,9 mm per tahun (IPCC, 2021). Selain itu, kenaikan level air laut juga dapat menimbulkan masalah banjir rob. Banjir rob mengganggu aktivitas masyarakat Pulau Pari karena menyebabkan kerusakan infrastuktur dan kerugian materiil. Kenaikan level air laut di Pulau Pari disebabkan oleh pemanasan global, degradasi lingkungan, dan pemanfaatan air tanah. Di masa sekarang, Pulau Pari bagian barat mulai terdampak banjir rob. Oleh karena itu, masyarakat Pulau Pari mulai memiliki inisiatif untuk menanam mangrove di pesisir pulau. Selain menanam mangrove, pemerintah membangun tanggul di Pulau Pari untuk mencegah naiknya air laut ke daratan. Namun, pembangunan tanggul bukan solusi jangka panjang untuk menghadapi isu kenaikan level air laut. Tanggul dapat mengganggu kestabilan garis pantai dan mempercepat penurunan level tanah (Hsiao, 2023). Masalah kenaikan level air laut diperburuk oleh aktivitas pariwisata di Pulau Pari bersifat destruktif, berupa rusaknya biota laut di Pulau Pari. Jika masalah ini dibiarkan, maka daratan Pulau Pari akan sepenuhnya tenggelam pada tahun 2150.

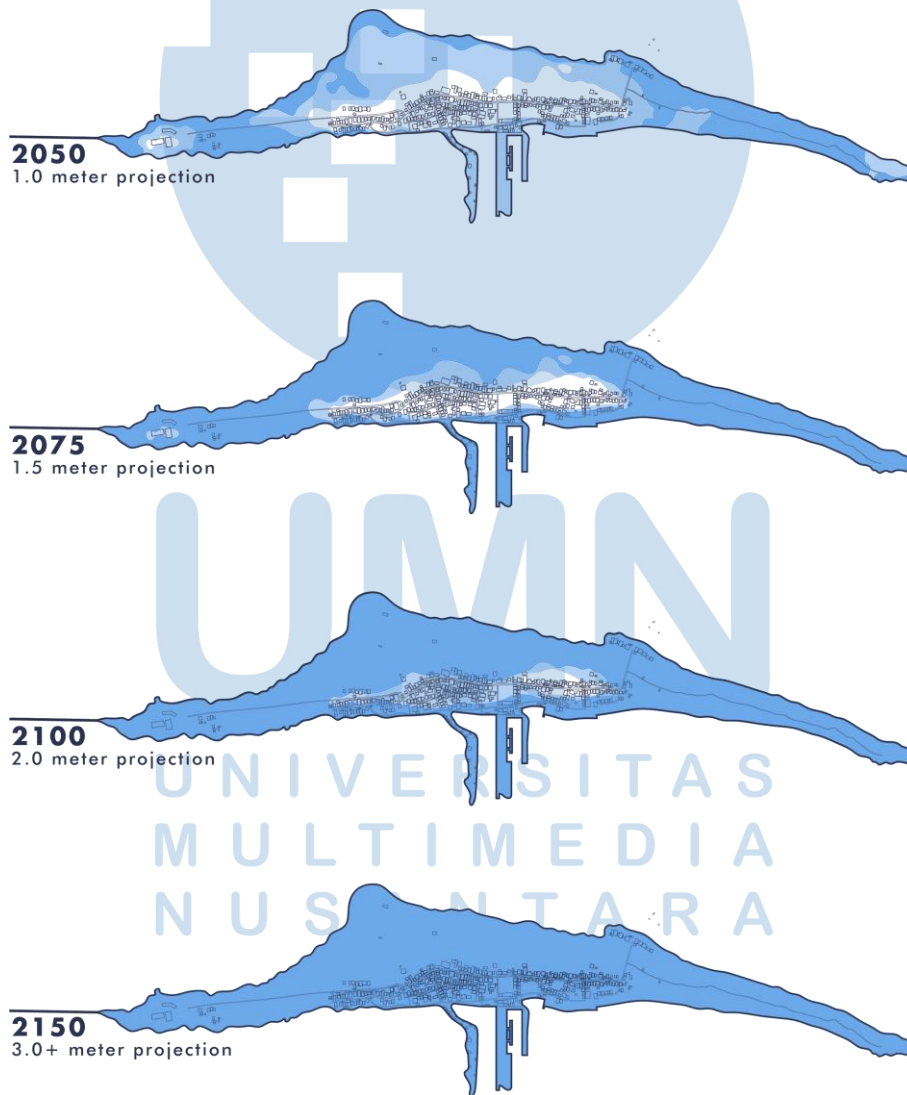


Gambar 1.1.3: Tanggul di Bagian Selatan Pulau Pari

Sumber: Dokumen Penulis, 2024



Gambar 1.1.4: Peta Mangrove di Pulau Pari Tahun 2024
 Sumber: Dokumen Penulis, 2024



Gambar 1.1.5: Ilustrasi Kenaikan Level Air Laut terhadap Daratan di Pulau Pari
 Sumber Data: coastal.climatecentral.org
 Sumber Gambar: Dokumen Penulis, 2024

Mata pencaharian masyarakat Pulau Pari belum stabil. Sumber mata pencaharian bergantung pada kondisi alam di Pulau Pari, sehingga mata pencaharian masyarakat terus bergeser dari waktu ke waktu. Mata pencaharian masyarakat Pulau Pari bergeser dari nelayan menjadi pembudidaya rumput laut dan ikan, lalu berpindah ke sektor turisme. Awalnya, permukiman Pulau Pari dibentuk oleh nelayan yang menjadikan Pulau Pari sebagai tempat singgah. Namun, profesi nelayan mulai ditinggalkan masyarakat Pulau Pari akibat berkurangnya populasi ikan di laut. Mata pencaharian masyarakat Pulau Pari bergeser dari nelayan menjadi pembudidaya rumput laut dan ikan. Hampir seluruh masyarakat di Pulau Pari berprofesi sebagai pembudidaya rumput laut dan ikan. Pada tahun 1976, pemerintah membangun stasiun LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) di bagian barat Pulau Pari. Peran LIPI menjadi faktor penting dalam keberhasilan budidaya rumput laut di Pulau Pari. Di masa sekarang, kondisi perairan di Pulau Pari semakin buruk akibat degradasi lingkungan. Degradasi lingkungan menyebabkan rumput laut terserang penyakit *ice-ice* yang mengancam budidaya rumput laut. Di masa sekarang, tersisa 2 pembudidaya rumput laut yang masih bertahan, sedangkan masyarakat Pulau Pari lainnya beralih ke sektor pariwisata. Keindahan alam Pulau Pari membuat sektor pariwisata lebih menjanjikan dibandingkan budidaya rumput laut. Sumber mata pencaharian masyarakat Pulau Pari bergantung terhadap kondisi alam di sekitar pulau. Degradasi lingkungan merupakan faktor terbesar dalam menyebabkan pergeseran sumber mata pencaharian. Walaupun sekarang turisme menjadi sumber mata pencaharian masyarakat Pulau Pari, *anchor* turisme di Pulau Pari akan hilang seiring naiknya level air laut.



Gambar 1.1.6: Skema Pergeseran Livelihood Masyarakat Pulau Pari
 Sumber: Dokumen Penulis, 2024

Sumber makanan Pulau Pari belum diproduksi mandiri oleh masyarakat. Walaupun sekarang ada inisiatif dari perempuan Pulau Pari untuk membangun kebun masyarakat atau *urban farming*, metode penanaman belum bertahan dari ancaman banjir rob. Dominasi aktivitas turisme membuat masyarakat lupa akan kebutuhan pangan. Untuk memenuhi kebutuhan pangan, masyarakat Pulau Pari mengimpor sumber pangan dari daerah lain. Walaupun potensi turisme menjanjikan dalam meningkatkan ekonomi masyarakat, aktivitas turisme dapat mempercepat degradasi lingkungan (Carter, 1988). Dampak dari degradasi lingkungan memengaruhi kestabilan ekosistem laut, sehingga ketersediaan ikan di sekitar Pulau Pari terancam. Pulau Pari sebagai wilayah pesisir di masa sekarang tidak dapat memproduksi ikan secara mandiri. Oleh karena itu, masyarakat Pulau Pari juga mengimpor ikan dari wilayah lain.

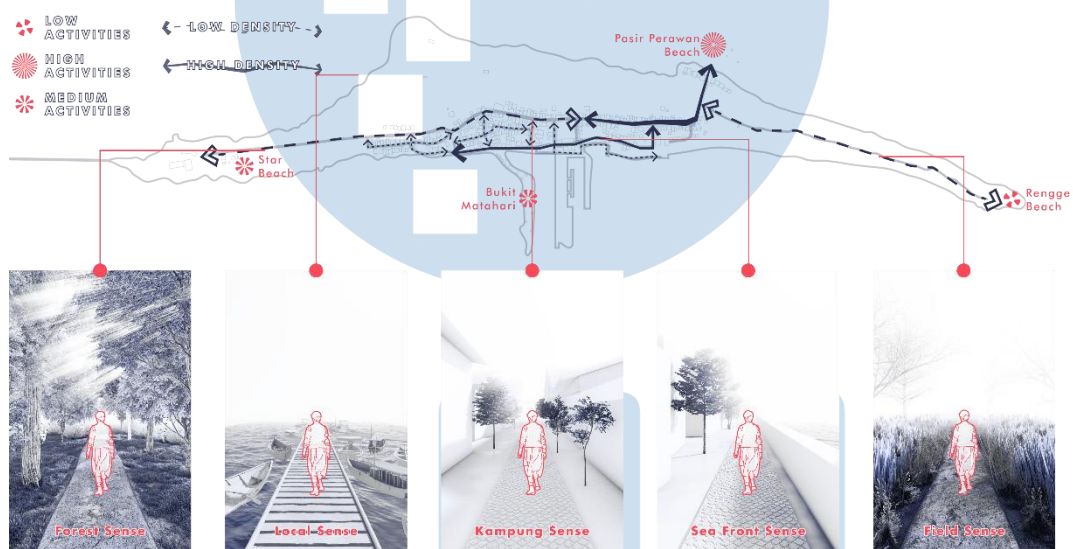


Gambar 1.1.7: Suasana Bongkar Muat Barang di Pelabuhan Pulau Pari

Sumber: Dokumen Penulis, 2024

Area aktivitas turisme di Pulau Pari tidak merata akibat dominasi aktivitas turisme yang tidak disertai sistem yang efisien. Jika dibandingkan dengan pulau lainnya di Kepulauan Seribu, Pulau Pari merupakan pulau dengan minat wisatawan tertinggi. Pulau Pari mempunyai *anchor*, yaitu Pantai Pasir Perawan, Pantai Bintang, Pantai Rengge, dan Bukit Matahari. Masyarakat Pulau Pari memanfaatkan potensi turisme dengan membuka warung, restoran, sewa sepeda, usaha penginapan, serta usaha lainnya. Aktivitas masyarakat lokal di Pulau Pari dan aktivitas turis hanya bersinggungan dalam aktivitas jual-beli dan sewa-menyewa, sehingga hadir *boundary* antara aktivitas lokal dan aktivitas turis. Selain itu, ketimpangan distribusi aktivitas turis dan potensi ekonomi di Pulau Pari semakin melebar. Pantai Pasir Perawan merupakan *anchor* dengan minat wisatawan

tertinggi, sehingga wisatawan lebih memilih untuk beraktivitas di area sekitar Pantai Pasir Perawan dibandingkan area lainnya. Walaupun Pantai Rengge dan Pantai Bintang memiliki karakteristik dan daya tarik yang berbeda dibandingkan Pantai Pasir Perawan, akses menuju kedua *anchor* tersebut memerlukan waktu lebih lama karena terletak di ujung timur dan barat pulau. Akses untuk menuju Pantai Rengge melewati jalan yang dikelilingi alang-alang, sedangkan akses menuju Pantai Bintang melewati jalan yang dikelilingi pepohonan yang rimbun. Keunikan pengalaman ruang dalam proses menuju Pantai Rengge dan Pantai Bintang tidak bersamaan dengan fasilitas yang menunjang aktivitas, sehingga akses menuju kedua *anchor* tersebut cenderung sepi.



Gambar 1.1.8: Suasana dan Intensitas Aktivitas Turisme di Pulau Pari
Sumber: Dokumen Penulis, 2024



Gambar 1.1.9: Gambaran *Boundary* Aktivitas dalam Satu Waktu di Pulau Pari
Sumber: Dokumen Penulis, 2024

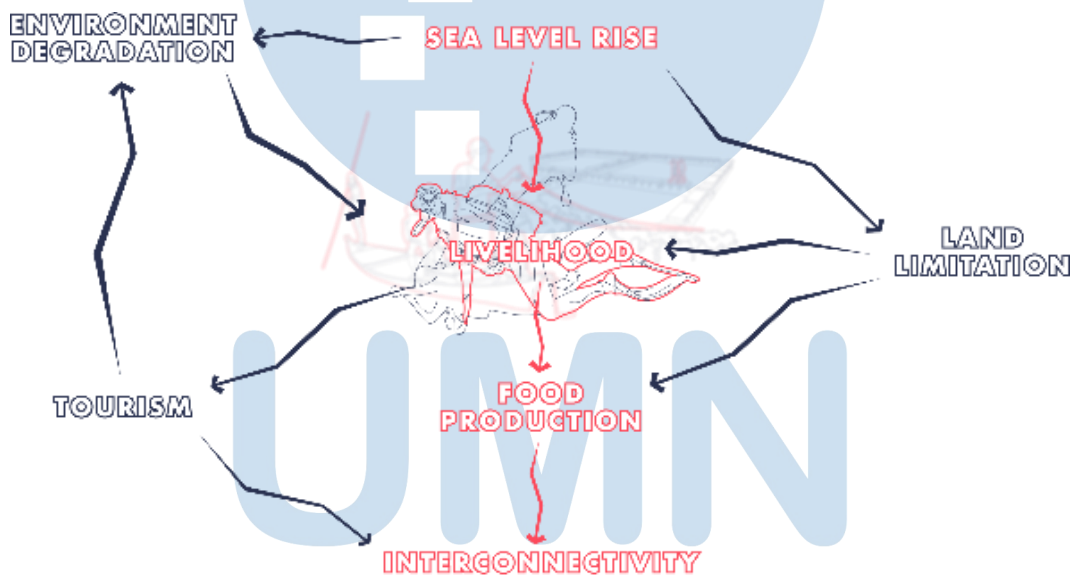
Di tahun 2150, peran sumber mata pencaharian masyarakat Pulau Pari di masa kini perlu disesuaikan. Perkembangan teknologi pada tahun 2150 memungkinkan manusia dapat bekerja dari mana saja. Skema mata pencaharian masyarakat Pulau Pari yang ada di masa kini akan tergantikan oleh perkembangan teknologi. Wisata alam tergantikan dengan *virtual reality*. Namun, *anchor* Pulau Pari memiliki potensi menjadi wisata edukasi di masa depan. Ekosistem laut dan hutan mangrove berpotensi sebagai wisata edukasi di masa depan. Rumput laut berpotensi sebagai material konstruksi. Budidaya ikan dan *urban farming* menjadi solusi bagi masyarakat Pulau Pari di masa depan dalam memproduksi pangan. Mata pencaharian membentuk karakter Pulau Pari, sehingga penyesuaian fungsi mata pencaharian masa kini untuk masa depan dengan mempertahankan karakter Pulau Pari yang mengacu pada aktivitas turisme dan industri di masa kini.

Kurangnya kesiapan jangka panjang dan kerentanan menjadi ambiguitas terhadap keberlanjutan permukiman Pulau Pari. Isu yang mengancam keberlanjutan Pulau Pari, yaitu kenaikan level air laut, ketidakstabilan sumber mata pencaharian, ketidakmandirian dalam memproduksi sumber pangan, serta ketidakmerataan distribusi aktivitas turisme. Di sisi lain, Pulau Pari juga memiliki potensi, yaitu kekayaan dan keindahan laut, serta adanya kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan. Potensi yang ada di Pulau Pari harus dimanfaatkan dengan baik agar dapat bertahan terhadap perubahan. Dengan demikian, permukiman di Pulau Pari seharusnya menjadi wadah aktivitas masyarakat walaupun sudah tenggelam. Oleh karena itu, pertanyaan yang timbul dari penulis mengenai masalah yang terjadi di Pulau Pari adalah **“Bagaimana permukiman Pulau Pari beradaptasi terhadap resiko tenggelam di tahun 2150 dengan menerapkan konsep *metabolism*?”**

1.2 Rumusan Masalah

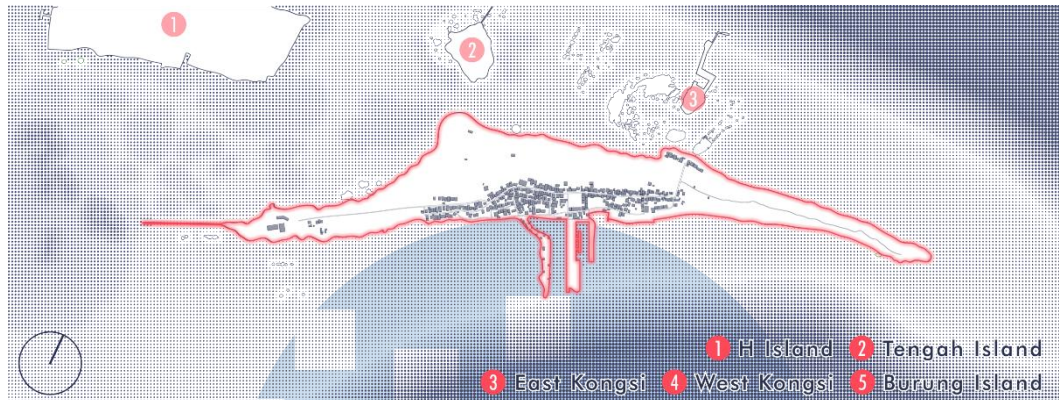
Kenaikan level air laut yang konstan menjadi isu utama yang mengancam keberlanjutan permukiman Pulau Pari. Selain dampak langsung, turunan dari dampak kenaikan level air laut menimbulkan isu lain. Adapun, ketidakstabilan sumber mata pencaharian masyarakat Pulau Pari memengaruhi kemandirian dalam produksi pangan. Dominasi aktivitas turisme di Pulau Pari menyebabkan tersingkirnya aktivitas terkait produksi pangan. Berikut merupakan rumusan masalah yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan:

- Kenaikan level air laut mengancam ruang hidup masyarakat Pulau Pari.
- Ketidakstabilan sumber mata pencaharian masyarakat Pulau Pari.
- Ketimpangan distribusi aktivitas turisme di Pulau Pari.



Gambar 1.2.1: Diagram Turunan Rumusan Masalah
Sumber: Dokumen Penulis, 2024

1.3 Batasan Masalah



Gambar 1.1.1: Lokasi Perancangan

Sumber: Dokumen Penulis, 2024

Area perancangan mencakup keseluruhan Pulau Pari dengan luas 41,32 hektar. Perancangan juga mencakup area perairan di sekitar Pulau Pari sesuai kebutuhan, aktivitas pengguna, dan program perancangan yang diusulkan. Batasan masalah untuk merespon rumusan masalah, sebagai berikut:

- Permukiman Pulau Pari yang mencakup fungsi hunian, ruang komunal, pelabuhan, dan fasilitas publik.
- Fasilitas yang menunjang aktivitas ekonomi, yaitu pembudidaya rumput laut, pembudidaya ikan, *urban farming*, dan turisme.
- Perkebunan masyarakat atau *urban farming*.
- *Anchor-anchor* yang menjadi daya tarik Pulau Pari, yaitu Pantai Pasir Perawan, Pantai Bintang, Pantai Rengge, dan Bukit Matahari.

Perancangan berfokus pada fungsi hunian. Terdapat fungsi di dalam perancangan, yaitu hunian dan publik. Perancangan merumuskan desain arsitektural yang ideal pada setiap fungsi. Namun, perancangan berfokus pada detail fungsi hunian. Fungsi hunian mencakup desain setiap *cluster*, sedangkan fungsi publik mencakup *anchor* dan area komersil.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Sistem permukiman Pulau Pari yang terintegrasi dan tumbuh mengikuti perubahan lingkungan dan kebutuhan masyarakat, sehingga tujuan perancangan, yaitu:

- Merumuskan skema permukiman Pulau Pari yang bertumbuh dan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan.
- Membangun sistem mata pencaharian masyarakat Pulau Pari yang terintegrasi, berkelanjutan, dan memproduksi pangan secara mandiri.
- Mengembangkan *anchor* sebagai daya tarik Pulau Pari yang berkelanjutan, tanpa merubah karakteristik dan pengalaman ruang di masa sekarang secara signifikan.

Sebagai acuan perancangan, teori pendukung berguna untuk mengidentifikasi dan menjawab isu terkait rumusan masalah. Teori yang disesuaikan dengan rumusan masalah dan tujuan perancangan agar pendekatan relevan terhadap permasalahan di Pulau Pari. Adapun, 3 teori utama perancangan, yaitu:

Penulis	Judul	Keterangan
Lin, 2010	<i>Kenzo Tange and the Metabolist Movement</i>	Parameter <i>metabolism</i> dalam perancangan kota
Lin, 2016	<i>Metabolist Utopias and Their Global Influence: Three Paradigms of Urbanism</i>	
J. Dronkers et al., 1990	<i>Strategies for Adaption to Sea Level Rise Coastal Zone</i>	Strategi dalam merespon kenaikan level air laut
Glavovic, 2008	<i>Sustainable Coastal Communities in the Age of Coastal Storms</i>	Prinsip dalam mendesain permukiman pesisir yang berkelanjutan

Tabel 1.4.1: Teori Utama Pendukung Perancangan