

BAB III

TINJAUAN PENGGUNA, LOKASI, DAN TAPAK

Bab III menyajikan tinjauan mengenai pengguna, lokasi, dan tapak. Pendekatan yang digunakan mencakup aspek fungsional dan kontekstual untuk menggali hubungan antara manusia, ekosistem, serta konteks fisik dan sosial yang ada di sekitar lokasi. Fokus utama bab ini mengenai faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi proses perancangan.

3.1 Pendekatan Fungsional

Berfokus pada kemampuan ruang dan elemen-elemen yang ada untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap elemen dalam desain tidak hanya sekadar estetis, tetapi juga memiliki nilai guna yang eksplisit bagi manusia dan lingkungan.

3.1.1 Fungsi Bangunan

Para ekonom mendefinisikan penggunaan lahan campuran sebagai aglomerasi dari efek antar kegiatan yang berbeda tetapi saling bersinergi dan terintegrasi, baik dari aspek fisik, sosial, maupun visual yang mendukung vitalitas perkotaan. Konsep ini mensinergikan dua atau lebih komponen maupun fungsi kota sehingga cukup menjawab berbagai permasalahan penataan ruang kota terkait terbatasnya lahan dan besarnya aktivitas dari penduduk perkotaan. Dalam konteks kawasan pesisir Jakarta, bangunan *mixed-use* dengan *floating architecture* dirancang untuk mengintegrasikan berbagai fungsi, mendukung keberlanjutan, dan meningkatkan ketahanan kota.

- *Residential*: Menyediakan tempat tinggal bagi penduduk, mengurangi tekanan pada lahan darat yang terbatas, dan menciptakan lingkungan hidup yang efisien.
- *Commercial*: Menyediakan ruang untuk kegiatan bisnis, meningkatkan ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan interaksi sosial dan ekonomi.
- *Recreation*: Menyediakan ruang untuk rekreasi, serta meningkatkan kualitas hidup penduduk dengan menyediakan tempat untuk relaksasi, olahraga, dan kegiatan sosial.

3.1.2 Fungsionalitas terhadap Manusia

Fungsionalitas terhadap manusia merujuk pada kapabilitas suatu ruang untuk menunjang kebutuhan psikologis dan fisiologis penggunanya. Perancangan harus mempertimbangkan kenyamanan, keamanan, serta kemudahan akses dengan memperhatikan aspek ergonomi dan aksesibilitas bagi berbagai kalangan, termasuk kelompok rentan. Peran

arsitektur menjadi sebuah medium yang menghubungkan aktivitas manusia agar tidak destruktif dan kebutuhan yang senantiasa berkembang tidak bertransformasi menjadi petaka.

Aspek fungsionalitas terhadap manusia pada konsep “Floating architecture for resilient urban waterfront areas: Jakarta Mixed-Use Development,” antara lain:

- Keamanan dan perlindungan terhadap bencana
- Pengaturan aksesibilitas dan mobilitas yang terorganisir
- Kenyamanan termal dan ventilasi
- Fasilitas yang memenuhi kebutuhan dasar manusia
- Penyediaan sistem pangan mandiri yang dapat memenuhi kebutuhan di perairan
- Infrastruktur yang mendukung kegiatan sosial dan ekonomi
- Interaksi dengan lingkungan sekitar untuk menciptakan hubungan simbiosis mutualisme antara bangunan terapung dan ekosistem laut
- Keterlibatan komunitas dalam perencanaan dan pengelolaan
- Sarana edukasi dan kontemplasi bagi masyarakat terkait *environmental awareness*

Keberhasilan implementasi konsep mixed-use development tidak hanya bergantung pada pendekatan desain, tetapi juga partisipasi aktif berbagai pihak yang terlibat dalam prosesnya. Dengan demikian, diperlukan identifikasi terhadap peran pelaku serta kegiatan yang dilakukan dalam memastikan keberfungsian bangunan tersebut.

- Penghuni

Individu atau keluarga yang tinggal di dalam hunian vertikal dengan beberapa unit terpisah yang dilengkapi dengan kamar tidur, kamar mandi, ruang keluarga, dan dapur. Penghuni dapat memanfaatkan berbagai fasilitas umum yang disediakan oleh pengelola, seperti area komersial, fasilitas rekreasi, ruang komunal, ruang terbuka hijau, serta keamanan 24 jam. Tinggal di apartemen memberikan kenyamanan dan kemudahan akses ke berbagai fasilitas serta lokasi-lokasi strategis di perkotaan.

- Pengunjung

Kelompok individu yang datang berkunjung untuk memanfaatkan fasilitas komersial dan rekreasi, pengunjung berkontribusi pada:

1. Meningkatkan pendapatan bisnis melalui belanja dan konsumsi.
2. Meningkatkan interaksi sosial dengan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan.
3. Rekreasi: Memanfaatkan fasilitas rekreasi untuk relaksasi, olahraga, dan hiburan.

- Pengelola

Entitas atau individu yang bertanggung jawab atas operasional dan pemeliharaan bangunan. Pengelola mencakup berbagai peran seperti *building manager*, sekretaris, divisi teknik, divisi non-teknik (staff dan manajemen), pelaksana *maintenance*, petugas keamanan, pekerja tenant, dan *housekeeper*. Pengelola berkontribusi pada:

1. Manajemen fasilitas agar tetap dalam kondisi baik dan fungsional.
2. Menerapkan praktik berkelanjutan untuk memastikan efisiensi energi dan pengelolaan limbah.
3. Menjamin keamanan dan kenyamanan bagi penghuni dan pengunjung melalui pengawasan dan layanan yang memadai.

Dalam pengembangan *residential mixed-use* ini, terdapat berbagai jenis kegiatan individu yang dapat dikelompokkan menjadi:

- Kelompok Aktivitas Utama

Aktivitas utama mencakup kegiatan yang menjadi fungsi dari pengembangan *mixed-use* itu sendiri, yaitu berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar penghuni dan pengguna kawasan. Terjadi pada area *residential*, *commercial*, dan *recreation* yang saling terintegrasi untuk menciptakan lingkungan yang dinamis dan fungsional.

- Kelompok Aktivitas Pengelola

Aktivitas pengelola lebih berfokus pada manajemen dan pemeliharaan langsung terhadap fasilitas dan infrastruktur untuk menjaga kelancaran operasional dan keberlanjutan. Hal tersebut terkait dengan manajemen internal yang menjaga kenyamanan pengguna fasilitas, seperti manajemen properti hunian dan komersial, sistem pemantauan 24 jam untuk memastikan keselamatan pengguna dan properti, serta perawatan bangunan *mixed-use development*.

- Kelompok Aktivitas Pelayanan

Kelompok aktivitas yang melibatkan pelayanan langsung kepada penghuni dan pengunjung kawasan tersebut, seperti layanan transportasi yang mendukung mobilitas, layanan keuangan yang mendukung transaksi finansial, layanan kesehatan untuk memenuhi kebutuhan medis, serta layanan berbagai aktivitas profesional, mulai dari pekerjaan individu hingga kolaborasi tim.

- Kelompok Aktivitas Pendukung

Kelompok ini terdiri dari berbagai kegiatan yang mendukung operasional kawasan dan kebutuhan sehari-hari, terdiri dari aktivitas pendukung keamanan, pemeliharaan, logistik, dan sistem infrastruktur.

- Kelompok Aktivitas Parkir

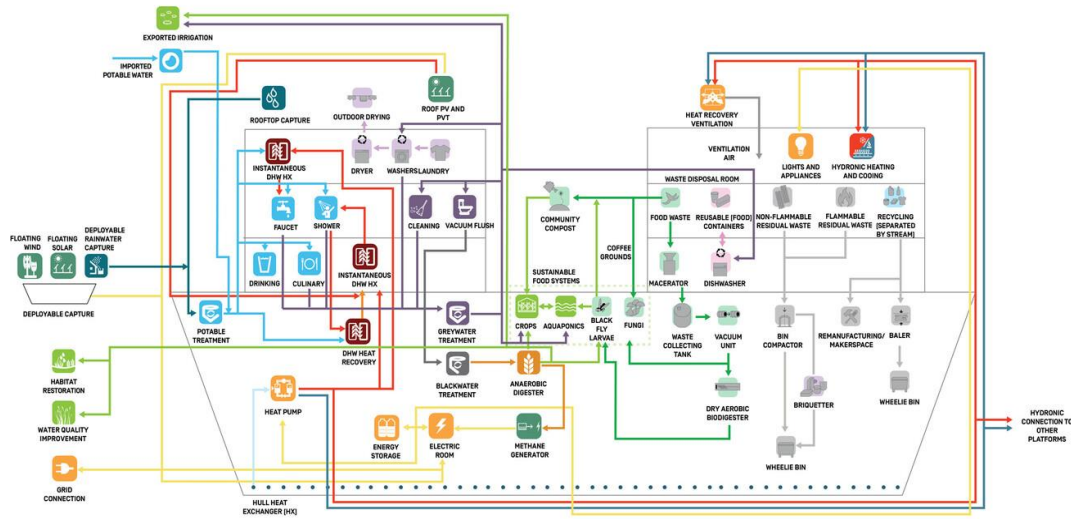
Desain pada *floating architecture* dirancang tanpa jalan raya melainkan hanya menyediakan “jalur ramah pejalan kaki” yang mendukung berjalan kaki, bersepeda, perahu, dan kendaraan listrik otonom (*shuttle*) sehingga tidak menimbulkan emisi kendaraan. Seluruh energi yang digunakan bersumber dari *green energy* yang diperoleh melalui panel surya yang terpasang di atap dan platform terapung. Fasilitas parkir kendaraan akan diintegrasikan di area *shoreline* dalam bentuk *parking hub* khusus kendaraan *shuttle*.

3.1.3 Fungsionalitas terhadap Ekosistem

“The combination of anthropogenic subsidence and increasing rates of sea level rise is a five-alarm fire for many delta cities. Places like New Orleans, Kolkata, Yangon, Bangkok, Ho Chi Minh City, and Jakarta will undoubtedly face increasing pressures from flooding and saltwater intrusion.” kata Manoochehr Shirzaei, seorang ahli permukaan laut dari Virginia Tech kepada Observatorium Bumi NASA.

Fungsionalitas terhadap ekosistem mencakup peran desain dalam menjaga keseimbangan ekologis dan berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Pendekatan ini menekankan pemanfaatan sumber daya secara optimal, penerapan prinsip bangunan hijau, dan pengurangan dampak negatif terhadap alam. Desain yang memperhatikan aspek ekosistem melibatkan beberapa hal, seperti:

- Penggunaan material ramah lingkungan
- Integrasi ruang terbuka hijau dan implementasi *mangrove green belt*
- Sistem energi terbarukan
- Pengelolaan limbah dan sanitasi
- Regenerasi habitat dengan mengkatalisasi kehidupan biota
- Penciptaan ekosistem ekonomi lokal yang berbasis pada pemanfaatan sumber daya alam secara bijak, seperti ekowisata



Gambar 3.1 Strategi Energi Terbarukan
(Sumber: Transsolar Energietechnik GmbH, 2024)

3.1.4 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Fungsi dan Aktivitas

Pendekatan fungsional memastikan bahwa alokasi ruang memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam penggunaan. Penyesuaian ruang terhadap fungsi dan aktivitas memungkinkan pengguna mendapatkan manfaat holistik dari setiap area yang tersedia, serta meminimalkan pemborosan ruang dan sumber daya.

Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penghuni dan Pengunjung		Pengelola	
Kegiatan sehari-hari dan istirahat	Unit residential: 1B, 2B, 3B	Ibadah	Mushola dan area wudhu
Pergerakan vertical antar lantai	Lift, tangga darurat	Kebutuhan buang air dan cuci tangan	Lavatory: men, women
Fasilitas olahraga dan terapi refleksi	Jogging with reflexology path	Koordinasi operasional fasilitas bangunan	Ruang manajemen dan pemeliharaan
Kelas meditasi dan relaksasi	Yoga	Pusat pemantauan keamanan	Ruang security
Informasi dan pengelolaan akses masuk	Lobby and waiting area	Penyimpanan perlengkapan operasional	Ruang penyimpanan
Kebutuhan buang air dan cuci tangan	Lavatory: men, women, difabel	Tempat kerja administratif untuk pengelola	Ruang pengelola
Penyimpanan barang pribadi	Locker room	Area pemeliharaan dan reparasi peralatan teknis	Workshop
Transaksi perbankan mandiri	ATM	Pengelolaan teknis dan koordinasi teknis	Ruang engineer
Ruang pencucian dan perawatan pakaian	Laundry	Penyimpanan alat kebersihan dan troli	Ruang trolley and janitor
Penyimpanan linen dan operasional	Linen storage and housekeeping	Distribusi dan pengelolaan sistem listrik	PUTR/PUTM
Area makan dengan menu khusus	Speciality restaurant	pengumpulan dan pemrosesan awal limbah	TPS indoor
Bersosialisasi dan menikmati minuman	Lounges, bars	Fasilitas penerimaan dan pengelolaan limbah	Receiving/garbage areas
Fasilitas komersial untuk kebutuhan	Shops	Penyedia daya cadangan operasional gedung	Ruang genset
Fasilitas layanan medis dasar	Klinik	Area penyimpanan bahan bakar untuk genset	Ruang tangki solar
Ruang gym, berenang, dan relaksasi	Health club with pool and spa	Pusat distribusi air untuk sistem gedung	Ruang pompa
Fasilitas relaksasi dan terapi uap	Whirlpool and sauna room	Titik distribusi energi listrik dari jaringan PLN	Gardu PLN
Area privat untuk berganti pakaian	Ruang ganti	Penyimpanan air untuk pasokan air gedung	Ground Water Tank
Ruang rekreasi untuk bermain biliard	Billiard room	Fasilitas pengolahan limbah cair	Sewage Treatment Plant
Ruang transisi untuk persiapan acara	Pre-function area, foyer		
Acara serbaguna (seminar, workshop)	Conference/function rooms		
Rapat internal atau eksternal	Meeting room		
Bekerja secara fleksibel	Co-working		
Aktivitas bermain dan edukasi	Daycare		
Area bermain anak dan stimulasi motorik	Kids playground		
Kolam renang anak untuk rekreasi air	Outdoor children's pool		

Tabel 3.1 Kebutuhan Residential
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penghuni, Pengunjung, dan Pengelola	
Ruang parkir untuk kendaraan shuttle	Parkir shuttle
Stasiun pengisian kendaraan listrik	Charging stations for electric vehicles
Tempat parkir sepeda	Parkir sepeda
Fasilitas perawatan kendaraan listrik dan sepeda	E-car and bike service center
Penerimaan dan pengiriman logistik	Loading dock
Penghubung area daratan dan perairan	Connecting water-land
Pameran terapung dengan deteksi sea level rise	Interactive floating exhibition
Reservasi, penyajian makanan, dan fine dining	Main restaurant
Persiapan makanan yang akan disajikan	Kitchen
Penyajian kopi dan pembuatan makanan ringan	Coffee shop
Penyajian es krim dan pembuatan minuman	Ice cream bar and cafe
Fasilitas penerimaan dan pengelolaan limbah	Receiving/garbage areas
Ibadah	Mushola dan area wudhu
Kebutuhan buang air dan cuci tangan	Lavatory: men, women, difabel

Tabel 3.2 Kebutuhan *Commercial*
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penghuni, Pengunjung, dan Pengelola	
Edukasi teknik bercocok tanam	Outdoor farming education
Teknik hidroponik, aquaponik, atau vertikultur	Indoor farming education
Integrasi antara budidaya ikan dan tanaman	Aquaponics
Teknik bertani tanpa tanah	Aeroponics
Budidaya organisme laut	3D ocean farming
Dermaga atau tempat parkir kapal	Marine dock ship
Jetski, paddleboard, yacht	Ocean sport
Fasilitas rekreasi dan hiburan di dekat pantai	Beach club
Area privat untuk berganti pakaian	Changing room
Perbaikan dan pemeliharaan kapal	Boat reparation area
Pemantauan kondisi laut, cuaca, atau kegiatan	Observation station

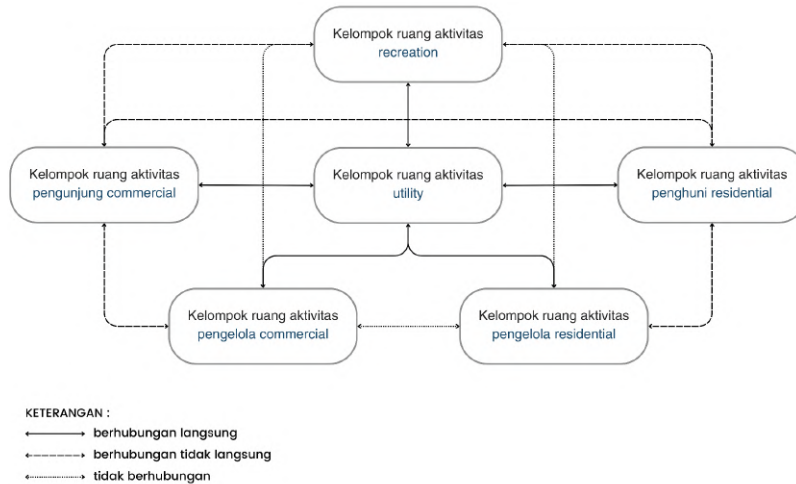
Tabel 3.3 Kebutuhan *Recreation*
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Integrasi Teknologi	Fungsi
Pengolahan Limbah	
Community compost garden	Sampah organik menjadi kompos
Treatment swale	Mengelola aliran air di permukaan tanah
Algae filtration	Menyaring dan meningkatkan kualitas air
Biogas processor	Menghasilkan biogas
Waste compaction	Limbah dipadatkan untuk pengelolaan di TPA
Collection system	For reusables, recycling, food, and residual waste
Cleaning station	Mencuci dengan sistem yang efisien
Exchange hub	Pusat logistik dan distribusi
Sistem Sanitasi Air	
Renewable desalination facility	Mengubah air laut menjadi air tawar
Rooftop+rain water collection	Mengumpulkan air hujan dari atap
Public realm collection	Mengumpulkan air dari area publik seperti taman
Wastewater treatment facility	Pengolahan air limbah untuk dibuang ke lingkungan
Gray+blackwater treatment facility	Mengolah air limbah rumah tangga
Air moisture harvester	Mengambil kelembapan dari udara dan menjadi air
Dehumidifier	Mengurangi kelembapan udara interior
Deployable water bladder	Wadah untuk menyimpan dan mengangkut air
Water retention system	Penyimpan air saat pasokan air berkurang
Renewable Energy	
Solar panel	Mengubah energi matahari menjadi listrik
Heat exchange	Memanaskan/menyejukkan lingkungan secara efisien
Wind turbine	Mengubah energi angin menjadi listrik
Wave energy converter	Mengonversi gelombang laut menjadi energi listrik
Current/tidal generation	Menghasilkan listrik dari arus laut atau pasang surut
Underwater pumped energy storage	Menyimpan energi dan stabilisasi jaringan.
Flywheel energy storage	Menyimpan energi dalam bentuk energi kinetik
Algae bioreactor	Menghasilkan biofuel dan menyerap CO2
PiezoElectric production	Menghasilkan energi listrik dari tekanan

Tabel 3.4 Kebutuhan *Utility*
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

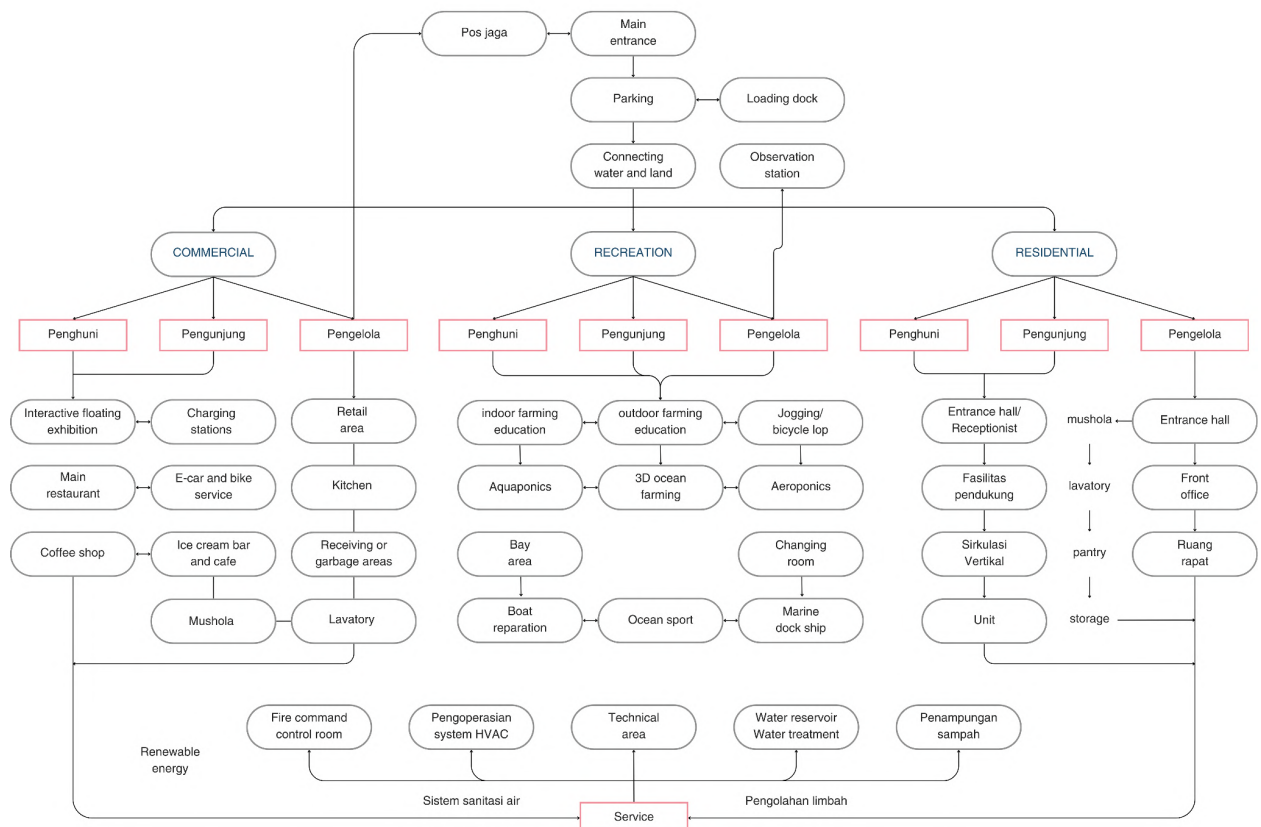
3.1.5 Pendekatan Hubungan dan Sirkulasi Ruang

Pendekatan hubungan ruang bertujuan untuk mengorganisir ruang berdasarkan kegunaannya. Hubungan ini tidak hanya melibatkan tata letak ruang, tetapi juga cara pengguna berinteraksi dengan ruang guna memenuhi kebutuhan fungsional dan emosional. Pengelompokan ruang akan memudahkan aliran pergerakan penghuninya, memberikan efisiensi penggunaan, mempertimbangkan aspek privasi, menciptakan atmosfer yang sesuai dengan tujuan desain, dan mempertimbangkan kemungkinan perubahan fungsi di masa depan. Hubungan antar kelompok ruang terbagi menjadi tiga, yaitu berhubungan langsung, berhubungan tidak langsung, dan tidak berhubungan. Berikut adalah diagram pendekatan hubungan ruang dalam *mixed-use development*:



Gambar 3.2 Diagram Pendekatan Hubungan Ruang
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Pendekatan sirkulasi ruang terbagi menjadi empat kategori, yaitu penghuni, pengunjung, pengelola, dan servis. Berikut adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar ruang dalam *mixed-use development*:



Gambar 3.3 Diagram Pendekatan Sirkulasi Ruang
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

3.1.6 Pendekatan Kapasitas dan Besaran Ruang

Untuk menentukan kapasitas dan besaran ruang yang dibutuhkan dalam perencanaan dan perancangan *mixed-use development* didasarkan pada studi literatur dan kajian standar arsitektur yang berlaku, seperti:

No	Acuan	Simbol
1	The Architects' Handbook	AH
2	Ernst Neufert Architects' Data	DA
3	Studi Preseden	SP
4	Analisis Pribadi	AN
5	Time Saver Standards for Building Types	TS

Tabel 3.5 Pendekatan Kapasitas dan Besaran Ruang
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Besaran sirkulasi yang dibutuhkan ditentukan berdasarkan kajian literatur guna menghitung ruang yang sesuai untuk mendukung alur pergerakan.

No	Persentase	Keterangan
1	5-10%	Standar minimum
2	20%	Kebutuhan keluasaan sirkulasi
3	30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
4	40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
5	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6	70-100%	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Tabel 3.6 Persentase Sirkulasi
(Sumber: Time Saver Standards for Building Types, 2nd Edition)

3.2 Pendekatan Kontekstual

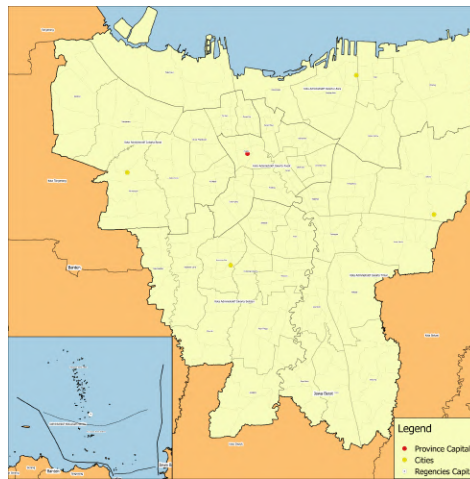
Setiap lokasi memiliki karakteristik yang mempengaruhi proses desain dan perencanaan ruang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi beberapa lokasi sebagai eksemplar untuk mengevaluasi konteks tersebut dalam perancangan.

3.2.1 Kota Jakarta

Daerah Khusus Ibukota Jakarta merupakan kota metropolitan yang terletak di pesisir barat laut Pulau Jawa. Dengan luas sekitar 664,01 km² (lautan seluas 6.977,5 km²), Jakarta memiliki populasi berjumlah 11.135.191 jiwa pada pertengahan tahun 2024. Sebagai pusat bisnis, politik, dan kebudayaan, Jakarta menjadi rumah bagi kantor-kantor pusat BUMN, perusahaan swasta, serta perusahaan internasional. Selain itu, kota ini juga menjadi pusat pemerintahan dan kantor sekretariat ASEAN.

Berdasarkan ketentuan pada Pasal 6 ayat (1) Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Khusus Ibukota Jakarta Sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa.
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kota Depok Provinsi Jawa Barat.
- Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten dan Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat.
- Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten dan Kota Tangerang Provinsi Banten.



Gambar 3.4 Peta Daerah Khusus Ibukota Jakarta
(Sumber: Wikimedia Commons, 2021)

Jakarta memiliki iklim tropis dengan suhu udara yang panas dan kering. Terletak di bagian barat Indonesia, Jakarta mengalami puncak musim penghujan pada bulan Januari dan Februari dengan curah hujan rata-rata mencapai 350 milimeter dan suhu sekitar 27 °C. Pada saat itulah terjadi bencana banjir setiap tahun. Sementara itu, puncak musim kemarau terjadi pada bulan Agustus dengan curah hujan rata-rata 60 milimeter. Bulan September hingga awal Oktober merupakan periode yang sangat panas, di mana suhu udara bisa mencapai 40 °C. Suhu rata-rata tahunan Jakarta berkisar antara 25° hingga 38 °C.

Seluruh wilayah Jakarta berada di dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 8 meter di atas permukaan laut, sementara titik tertingginya mencapai 91 meter dpl yang terletak di Kawasan Buperta Cibubur, Cipayung, Jakarta Timur yang merupakan bagian dari formasi dataran Jonggol-Jatiluhur. Sebaliknya, titik terendah Jakarta berada di -1 meter dpl yang terletak di daerah Muara Baru dan Pluit, Jakarta Utara, di mana wilayah ini telah mengalami penurunan tanah selama bertahun-tahun. Karena letaknya di dataran rendah, banyak bagian Jakarta yang rentan terhadap banjir, terutama karena sisi selatan Jakarta yang merupakan daerah pegunungan dengan curah hujan yang tinggi.

3.2.2 Pantai Indah Kapuk

Pantai Indah Kapuk atau biasa disingkat PIK, sebelumnya dikenal sebagai *Pantai Indah Kapuk Waterfront City*. Kawasan tersebut dikembangkan oleh PT. Agung Sedayu Group dan Salim Group yang telah mengalami transformasi dari sebuah kawasan pesisir menjadi pusat bisnis dan hunian prestisius. Perkembangan ini dapat terlihat dari pembagiannya menjadi PIK 1 yang terbentang di Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara dan Kecamatan Cengkareng, Jakarta Barat. Sedangkan, kawasan PIK 2 meluas hingga melintasi batas Jakarta, berada di Kecamatan Kosambi, Kabupaten Tangerang, Banten.



Gambar 3.5 Kawasan Pantai Indah Kapuk
(Sumber: GOLF ISLAND)

Kawasan PIK 1 terdiri dari kawasan daratan dan dua pulau reklamasi dengan nama *Golf Island* (pulau reklamasi timur) dan *Riverwalk Island* (pulau reklamasi barat). Dengan jumlah penduduk Jakarta Utara yang mencapai 1.793.550 jiwa pada tahun 2022, serta kepadatan tinggi sekitar 12.811 orang per kilometer persegi, permintaan terhadap lahan hunian semakin meningkat. Pada tahun 2023, Upah Minimum Regional (UMR) di Jakarta

Utara tercatat sebesar IDR 4.901.798 yang mencerminkan biaya hidup dan standar penghidupan di daerah perkotaan yang berkembang pesat.

Selain itu, terdapat kawasan PIK 2 yang memiliki kecamatan dengan perbedaan karakteristik. Area utara dirancang untuk memberikan pengalaman promenade di tepi pantai dengan berbagai kegiatan rekreasi, area timur berfungsi sebagai pusat perbelanjaan dan kehidupan, sementara area selatan didedikasikan untuk perumahan dan komersial. Semua kecamatan tersebut terhubung oleh jaringan perkotaan dengan konektivitas hijau yang meliputi taman, jembatan penyeberangan, dan kawasan pejalan kaki.

Proyek Pantai Indah Kapuk sempat mendapat kritik karena dianggap berpotensi merusak lingkungan dan melanggar peraturan. Menteri Negara Pengawasan Pembangunan dan Lingkungan Hidup, Emil Salim mempersoalkan kehadiran Mandara Permai di Pantai Indah Kapuk melalui surat nomor B-655/Men.KLH./3/1992 yang ditujukan kepada Pemerintah Daerah DKI Jakarta. Hal ini terkait dengan tidak adanya studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang disertakan.

3.3 Pemilihan Tapak

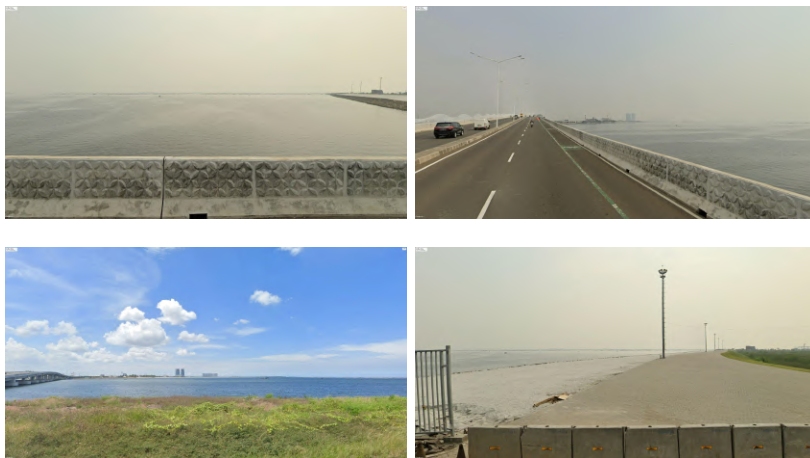
Pemilihan tapak dalam perencanaan arsitektur memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan perancangan. Keputusan ini mempengaruhi sebuah bangunan dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya serta memenuhi kebutuhan penghuninya. Di Jakarta Utara, di mana permintaan hunian tinggi dan kepadatan penduduk terus meningkat, pemilihan lokasi optimal di area seperti PIK 1 dan PIK 2 menjadi langkah strategis. Dengan mempertimbangkan faktor geografis, aksesibilitas, dan keberlanjutan, pemilihan tapak yang tepat dapat meningkatkan kualitas hidup serta menjaga keseimbangan lingkungan.

3.3.1 Alternatif Tapak 1

Lokasi pertama yang dipertimbangkan untuk dipilih sebagai tempat perancangan "Floating Architecture" terletak di perairan sekitar Pantai Indah Kapuk 1. Kawasan ini berada di pesisir *Riverwalk Island* atau biasa dikenal sebagai Kawasan Simping Empat PIK, berlokasi strategis karena terletak sangat dekat dengan Raksasa Mall Golf Island dan menjadi jalur utama menuju PIK 2. Terdapat *captive market* yang pesat karena kedekatannya dengan kawasan *residential* dengan pengunjung mencapai ratusan ribu hingga jutaan setiap harinya. Kawasan ini beroperasi 24 jam dengan keamanan yang terjamin.



Gambar 3.6 Peta Pantai Indah Kapuk 1
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)



Gambar 3.7 Kondisi Sekitar Lokasi 1
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)

Pemilihan tapak menjadi pertimbangan karena beberapa alasan berikut:

- Kesesuaian isu: Lokasi yang terletak di pesisir membuat Pantai Indah Kapuk 1 cocok untuk perancangan yang dapat beradaptasi dengan kenaikan permukaan laut. Solusi ini bertujuan mengurangi dampak banjir rob serta menghadirkan peluang dalam pengembangan desain yang terintegrasi dengan lingkungan buatan hasil reklamasi.
- Perkembangan pesat kawasan: Pantai Indah Kapuk 1 telah mengalami perkembangan signifikan sebagai kawasan modern dengan fasilitas lengkap, seperti PIK Avenue, Fresh Market PI, By the Sea Shopping Mall, Pantjoran PIK, RS Tzu Chi dan RS PIK, ASG Salim Towers, Sekolah International (Bina Bangsa, Penabur, Saint Nicholas), serta berbagai fasilitas rekreasi dan kuliner. Pemilihan lokasi akan sejalan dengan tren urbanisasi dan permintaan akan ruang hidup baru yang inovatif.
- Akses strategis: Kemudahan menuju berbagai lokasi, seperti Gerbang Tol Interchange Mandiri, Bandara Soekarno Hatta (14 km), dan Stasiun Rawa Buaya (10 km).

- Infrastruktur yang memadai: Kawasan ini didukung oleh infrastruktur yang sangat baik, termasuk akses jalan, transportasi umum, dan utilitas dasar. Hal ini akan memudahkan proses pembangunan dan operasional bangunan terapung.
- Potensi wisata: Dengan keberadaan pantai dan fasilitas komersial yang ada, arsitektur terapung dapat menjadi daya tarik wisata baru dan meningkatkan nilai tambah.
- Dukungan pengembangan urban: Kawasan reklamasi melibatkan investasi besar dari sektor swasta sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan pendapatan daerah.

- Batasan Lokasi:

Utara: Laut Jawa

Selatan: Baruyungan PIK Bridge

Timur: Kawasan perumahan dan area komersial di sekitar PIK

Barat: Jalan Raya Pantai Indah Kapuk dan juga terhubung dengan kawasan PIK 2



Gambar 3.8 *Masterplan Riverwalk Island*
(Sumber: golfislandofficial)

3.3.2 Alternatif Tapak 2

Lokasi kedua yang dipertimbangkan untuk dipilih sebagai tempat perancangan "Floating Architecture" terletak di perairan sekitar Centralpoint Area Leisure & Entertainment Hub. Kawasan ini merupakan pengembangan lanjutan yang dirancang untuk memperluas area Pantai Indah Kapuk 1.



Gambar 3.9 Peta Pantai Indah Kapuk 2
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)



Gambar 3.10 Kondisi Sekitar Lokasi 2
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)

Pemilihan tapak menjadi pertimbangan karena beberapa alasan berikut:

- Kesesuaian isu: Lokasi yang terletak di pesisir membuat Pantai Indah Kapuk 2 cocok untuk perancangan yang dapat beradaptasi dengan kenaikan permukaan laut. Solusi ini bertujuan mengurangi dampak banjir rob serta menghadirkan peluang dalam pengembangan desain yang terintegrasi dengan lingkungan buatan hasil reklamasi.
- Terintegrasi antara hutan kota dengan kehidupan urban: Meskipun masih dalam tahap pembangunan, kawasan ini memiliki Green Belt seluas 60 hektar. Fasilitas terbaru juga sudah banyak tersedia, seperti *Centerpoint Area Leisure & Entertainment Hub* seluas ± 100 hektar, sport club dan keamanan 24 jam di setiap cluster, Tokyo Hub, Ruko Amsterdam, Rukan Osaka, Lotte Mall (1 Km), sekolah Tzu Chi (11 Km), serta Rumah Sakit PIK (12.7 Km).

- Akses strategis: Akses langsung dari JORR dan Bandara Soekarno Hatta (20 Km). Kawasan hunian ini akan terkoneksi dengan jaringan LRT, BRT, dan Feeder dengan walking distance 500 meter untuk setiap terminal penghubung.
- Infrastruktur yang memadai: Kawasan ini didukung oleh infrastruktur yang sangat baik, termasuk akses jalan, transportasi umum, dan utilitas dasar. Hal ini akan memudahkan proses pembangunan dan operasional bangunan terapung.
- Potensi pengembangan lebih lanjut: Sebagai kawasan baru, PIK 2 memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Perancangan arsitektur terapung dapat menjadi pemicu pertumbuhan dan menarik investasi baru.
- Dukungan pengembangan urban: Kawasan reklamasi melibatkan investasi besar dari sektor swasta sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan pendapatan daerah.
- Batasan Lokasi

Utara: Laut Jawa

Selatan: Area perumahan dan Komersial Utama PIK 2

Timur: Greenbelt dan Ruang Terbuka Hijau

Barat: Area perumahan dan Taman Wisata Alam Mangrove

3.3.3 Skoring Tapak

Kategori	Bobot (B)	Alternatif 1		Alternatif 2	
		Skor (s)	B x S	Skor (s)	B x S
Potensi Pengembangan	30%	4	1.2	5	1.5
Akses dan Infrastruktur	25%	5	1.25	5	1.25
Konsep Kawasan	25%	3.5	0.88	4.5	1.13
Ekspansi Lahan	10%	3	0.3	5	0.5
View	10%	4	0.4	5	0.5
Total	100%	20	4.03	17	4.88

Tabel 3.7 Skoring Tapak
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

Keterangan:

1 : Sangat tidak memadai; 2: Kurang Memadai; 3: Cukup Memadai; 4: Memadai; 5: Sangat Memadai

Tapak Terpilih: Alternatif Tapak 2

- Sebagai kawasan baru, PIK 2 memiliki potensi pertumbuhan yang sangat tinggi. Investasi dalam "floating architecture" dapat memberikan keuntungan jangka panjang yang lebih besar.
- Konsep bangunan di kawasan PIK 2 lebih futuristik sehingga *floating architecture* dapat menjadi bagian integral dan memperkuat citra kawasan sebagai pusat inovasi.
- PIK 2 memiliki wilayah perairan lebih besar dibandingkan PIK 1 sehingga memberikan potensi ekspansi dan fleksibilitas dalam pengembangan desain arsitektur.
- Integrasi dengan hutan kota memberikan nilai tambah yang signifikan dari segi lingkungan dan dapat menarik minat masyarakat yang semakin peduli terhadap isu keberlanjutan.



Gambar 3.11 Lokasi Terpilih Makro
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)



Gambar 3.12 Lokasi Terpilih Meso
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)



Gambar 3.13 Lokasi Terpilih Mikro
(Sumber: Google Earth Pro, 2024)



Gambar 3.14 Rencana Induk Konsep Ekstensi PIK 2
(Sumber: PIK2)

3.4 Analisis Tapak Terpilih

Bagian ini akan menguraikan berbagai aspek yang berkaitan dengan tapak terpilih untuk perancangan arsitektur. Analisis bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik tapak secara komprehensif sehingga dapat memberikan ulasan lanjutan bagi pengembangan konsep desain.

3.4.1 Regulasi

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia memiliki potensi besar untuk mengembangkan *floating architecture* sebagai solusi inovatif dalam menghadapi tantangan urbanisasi dan perubahan iklim. Namun, regulasi spesifik yang mengatur pembangunan jenis arsitektur ini belum tersedia di Indonesia. Oleh karena itu, perancangan dan implementasi *floating architecture* di Indonesia perlu memprioritaskan prinsip-prinsip keselamatan, keberlanjutan, dan kesesuaian dengan kebijakan tata ruang serta lingkungan yang ada. Penerapan standar keamanan, pelestarian lingkungan, dan adaptabilitas arsitektur terhadap kondisi perairan menjadi aspek penting untuk mengisi kekosongan regulasi tersebut. Meski demikian, terdapat acuan berupa ketentuan dalam pengelolaan ruang laut dan upaya pencegahan pencemaran serta perlindungan sumber daya ikan dan lingkungan, seperti yang diatur dalam UU No. 32 Tahun 2014 tentang Kelautan dan UU No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan. Untuk membangun *floating architecture*, langkah-langkah penting yang harus diperhatikan meliputi:

- Penyusunan dokumen rencana pencegahan pencemaran, seperti Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan/Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL/UPL), dan Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL)

- Pemilihan lokasi pembangunan yang sesuai dengan RTRW dan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K).

Selain itu, Sub-Zona KT (pembangunan dengan intensitas tinggi) dalam Peraturan Gubernur No. 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Provinsi DKI Jakarta memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB): 60%
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB): 6
3. Koefisien Tapak Bangunan (KTB): 60%
4. Koefisien Dasar Hijau (KDH): 20%

3.4.2 Analisis View

Pantai Indah Kapuk 2 menawarkan *luxury waterfront view* dengan desain terpadu yang mengintegrasikan ruang terbuka hijau, jaringan kanal, dan jalur pejalan kaki. Garis pantai Laut Jawa memberikan pemandangan laut dengan pantai pasir putih buatan sepanjang 4 km. PIK 2 dilengkapi dengan infrastruktur modern dan fasilitas kelas dunia, termasuk apartemen mewah, perkantoran, dan area komersial, serta upaya konservasi seperti pemulihan hutan mangrove dan sistem pengelolaan air hujan yang berkelanjutan, menjadikannya salah satu destinasi waterfront terkemuka di Jakarta.



Gambar 3.15 *View Waterfront Area*
(Sumber: Analisis Pribadi, 2024)

3.4.3 Analisis Aksesibilitas

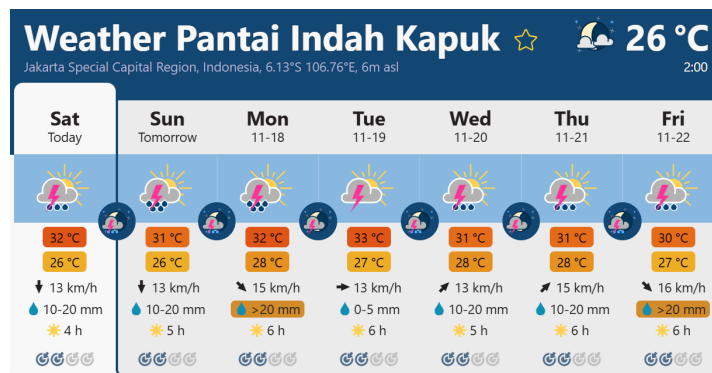
PIK 2 akan dilengkapi dengan sistem transportasi umum yang terintegrasi sehingga menambah kemudahan akses ke kawasan tersebut. Rencana transportasi ini mencakup Light Rail Transit (LRT), Bus Rapid Transit (BRT), dan Local Feeder yang akan menghubungkan berbagai area di PIK 2. Selain itu, akses tol juga akan tersedia dengan infrastruktur transportasi yang menghubungkan simpang susun PIK 1 menuju simpang susun PIK 2.



Gambar 3.16 Aksesibilitas PIK 2
(Sumber: PIK2)

3.4.4 Analisis Klimatologi dan Perairan

Pantai Indah Kapuk memiliki kondisi iklim yang cenderung panas dan kelembaban tinggi dengan suhu udara antara 26°C hingga 33°C. Angin umumnya datang dari arah selatan atau tenggara dengan kecepatan sekitar 10-20 km/jam. Untuk kondisi perairan, suhu air laut di sekitar pantai ini berkisar antara 28°C hingga 30°C, sementara gelombang laut relatif tenang dengan ketinggian rata-rata sekitar 0,1 hingga 0,2 meter.



Gambar 3.17 Cuaca Pantai Indah Kapuk
(Sumber: meteoblue, 2024)

3.4.5 Analisis Infrastruktur dan Fasilitas Penunjang

PIK 2 terlibat dalam perencanaan NCICD (National Capital Integrated Coastal Development), sebuah proyek pemerintah dalam pengembangan daerah pesisir dengan total area perencanaan mencapai ribuan hektar. Kawasan ini memiliki berbagai *pier point*, seperti jetty untuk yacht dan jetski, promenade kuliner, *infinity pool*, *beach club*, serta area makan al fresco. Tersedia jalur sepeda dan jogging sepanjang 10 km yang mengelilingi kawasan hijau, sungai, area residensial, dan komersial. Ruang terbuka hijau yang terintegrasi dirancang oleh konsultan lanskap internasional dengan tema yang berbeda di setiap bagiannya, seperti taman bunga, taman patung, taman amphitheater, dan lain sebagainya.

PIK 2 juga menghadirkan kawasan *EduCity* yang menyediakan fasilitas pendidikan bertaraf nasional dan internasional, mulai dari sekolah dasar hingga universitas dalam satu kawasan. Beberapa perguruan tinggi yang sudah bergabung di PIK 2 antara lain Universitas Prasetya Mulya, Universitas Indonesia, Sekolah Al-Azhar Syifa Budi Jakarta, Sekolah Internasional Tzu Chi, Universitas Concord, Saint Johannes Berch School.

Dengan lokasi yang sangat strategis, Stadion Mata Elang International terletak tepat di seberang Tokyo Riverside Apartment Big Box Commercial Area. Dibangun di atas lahan seluas 27 hektar, stadion ini dirancang untuk menggabungkan bisnis dan rekreasi, dilengkapi dengan fasilitas seperti arena konser, mall, waterpark & seaworld, serta *mixed-use development*.



Gambar 3.18 Masterplan Pantai Indah Kapuk 2
(Sumber: PIK2)