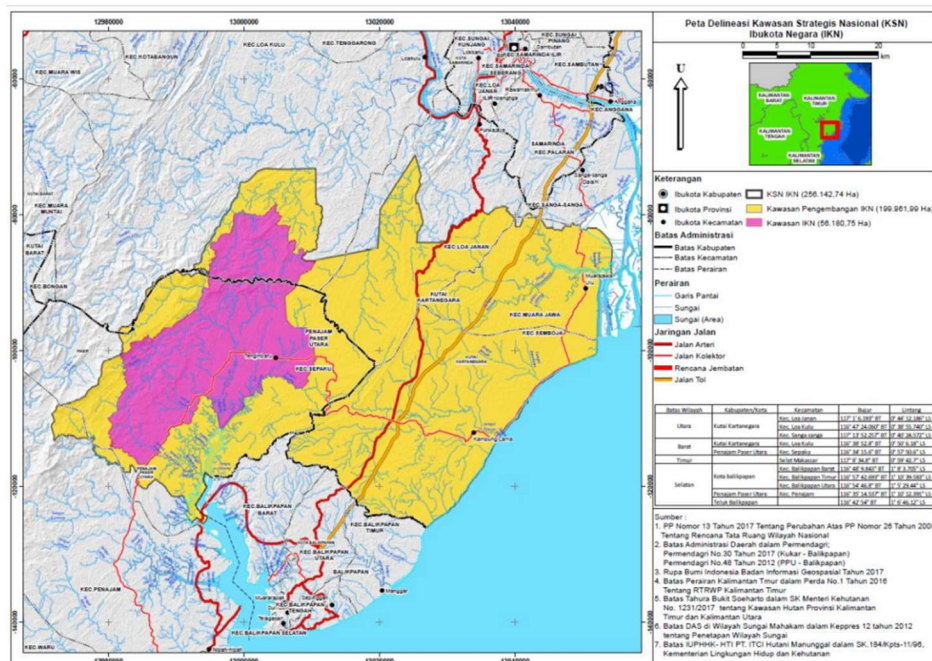


BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Proyek

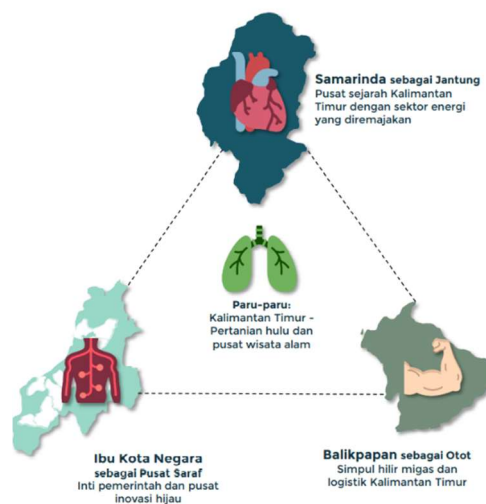
Indonesia memiliki sejarah dan masa depan pembangunan ibu kota negaranya. Walaupun Indonesia belum pernah membangun ibu kota negara (IKN) kemerdekaan, namun Indonesia pernah merencanakan dan memindahkan IKN ke beberapa kota besar peninggalan Belanda [1]. Beberapa kota berhasil menjadi ibu kota sampai akhirnya DKI Jakarta menjadi ibu kota negara yang berkembang cukup lama hingga sekarang [1]. Saat ini, Jakarta sebagai ibu kota negara dinilai tidak ideal karena beban daerah di DKI Jakarta mewadahi begitu banyak sektor mulai dari pusat pemerintahan, bisnis, keuangan, perdagangan, jasa dan sebagainya [2]. Pertumbuhan penduduk pulau Jawa sangat padat sehingga urbanisasi yang sangat tinggi menyebabkan kesenjangan antara pulau Jawa dan luar Jawa [3]. Selain itu, DKI Jakarta saat ini memiliki ancaman bencana alam banjir, hidrometeorologis dan gempa bumi karena di berada pada titik gempa dan mengalami penurunan tanah seiring waktu akibat dari pertumbuhan serta kepadatan urbanisasi [4].



Gambar 1 Peta Delineasi Kawasan Strategis Nasional (KSN) Ibu Kota Negara (IKN)

Sumber: LAMPIRAN II UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 2022 TENTANG IBU KOTA NEGARA

Kalimantan Timur terpilih sebagai lokasi strategis ibu kota negara baru karena potensi-potensinya yang dapat menjawab isu ibu kota negara di DKI Jakarta saat ini dan lokasinya yang berada di tengah Indonesia memeratakan laju perkembangan negara. IKN baru terletak di dua kabupaten, yaitu kabupaten Penajam Paser Utara dan kabupaten Kartanegara dengan luas wilayah daratan kurang lebih 256.142 hektar. Pemindahan IKN nantinya akan meremajakan wilayah terdelineasi (gambar 1) menjadi suatu perkotaan dengan nama “Nusantara”. Terdapat dua kecamatan yang beririsan yaitu Kecamatan Sepaku dan Kecamatan Loa Luku. Dalam pengembangan kawasan Ibu Kota Negara baru, terdapat beberapa ruang lingkup yang membagi peruntukkan zonasi wilayah, salah satunya Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) yang akan beririsan dengan beberapa desa di kecamatan Sepaku, diantaranya Desa Pemaluan, desa Bumi Harapan, dan Desa Bukit Raya. [5]



Gambar 2 Ekosistem 3 kota penggerak ekonomi masa depan

Sumber: Buku Saku Pemindahan IKN

Mengacu pada Lampiran II, Undang Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara (IKN), pembangunan IKN akan dihubungkan dengan kota lain berdasarkan sektor penggerak ekonomi dengan IKN sendiri akan berfungsi sebagai pusat saraf yaitu inti pemerintahan dan pusat inovasi hijau yang terdiri dari beberapa zonasi. Kota Samarinda yang berada di utara IKN baru berfungsi sebagai Jantung, yaitu zona pusat sejarah Kalimantan Timur dengan sektor energi yang diremajakan. Kota Balikpapan yang berada di timur IKN baru berfungsi sebagai otot yaitu simpul hilir migas dan logistik Kalimantan Timur [2]. Untuk pembangunan Kawasan Ibu Kota Negara (K-IKN) di Kecamatan Sepaku akan membagi 3 zonasi, diantaranya Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) akan berada di bagian selatan Kecamatan Sepaku, bagian barat dan timur akan menekankan sector perkantoran, kawasan bisnis, pusat pengembangan talenta [2]. Perbedaan pada K-IKN barat dan timur adalah sektor perguruan tinggi pada bagian barat, dan hotel bisnis serta MICE pada bagian timur. [5]

Perumahan memiliki peran yang penting pada kesejahteraan masyarakat kota yang mendukung pertumbuhan ekonomi serta menarik investasi yang sangat besar, sehingga pembangunan perumahan tetap adalah bagian dari kerangka holistik pembangunan IKN. Mengikuti pembangunan IKN baru, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KPUPR) merencanakan pembangunan rumah di Kawasan IKN dengan masing-masing unit rumah diasumsikan akan diisi oleh 3 sampai 4 orang dan diperuntukkan oleh transmigran masyarakat ASN, TNI/Polri dan masyarakat umum, dengan perbandingan 70% bagi ASN, TNI/Polri dan 30% bagi masyarakat umum [6]. Penyediaan tersebut guna menampung masyarakat yang akan tinggal di K-IKN dengan target populasi hingga 1,7 hingga 1,9 juta jiwa pada tahun 2045 [5]. Permukiman ASN sendiri nantinya akan dibangun oleh KPUPR pada setiap pusat daerah sesuai dengan sektor wilayah K-IKN dan permukiman masyarakat umum akan dibangun oleh kerja sama pemerintah dan badan swasta [6].

Desa/Kelurahan	Perkotaan (Jiwa)	Pedesaan (Jiwa)	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Maridan	3 976	-	3 976
2. Mentawir	-	659	659
3. Pemaluan	-	1 643	1 643
4. Bumi Harapan	-	2 071	2 071
5. Wonosari	-	1 215	1 215
6. Semol Dua	-	3 215	3 215
7. Argo Mulyo	-	3 195	3 195
8. Suko Mulyo	-	1 994	1 994
9. Tengin Baru	3 908	-	3 908
10. Sukaraja	-	3 874	3 874
11. Bukit Raya	-	2 812	2 812
12. Sepaku	-	1 888	1 888
13. Karang Jinawi	-	1 055	1 055
14. Telémow	3 661	-	3 661
15. Binuang	2 005	-	2 005
Kecamatan Sepaku	13 550	23 621	37 171

Sumber : Kecamatan Sepaku

Gambar 3 Data jumlah kependudukan di kecamatan Sepaku tahun 2020

Sumber: Kecamatan Sepaku Dalam Angka 2021 oleh BPS Kabupaten Penajam Paser Utara

Desa/Kelurahan	Listrik PLN	Listrik NON PLN	Bukan Pengguna Listrik	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Maridan	1 089	-	5	1 094
2. Mentawir	110	92	8	210
3. Pemaluan	401	40	-	441
4. Bumi Harapan	541	20	-	561
5. Wonosari	357	-	-	357
6. Semol Dua	951	-	-	951
7. Argo Mulyo	985	-	3	988
8. Suko Mulyo	577	10	-	587
9. Tengin Baru	1 124	3	-	1 127
10. Sukaraja	1 170	-	1	1 171
11. Bukit Raya	809	-	0	809
12. Sepaku	515	-	1	516
13. Karang Jinawi	328	-	0	328
14. Telémow	1 025	-	100	1 125
15. Binuang	597	-	10	607
Kecamatan Sepaku	10 579	165	128	10 872

Sumber : BPS, Pendataan Potensi Desa (Podes) 2020

Gambar 4 Jumlah Pengguna Listrik di Kecamatan Sepaku

Sumber: Kecamatan Sepaku Dalam Angka 2021 oleh BPS Kabupaten Penajam Paser Utara

No	Jenis Masalah Perumahan	Jumlah Unit
1	Backlog Perumahan	8570
2	Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)	2579

Gambar 6 Backlog perumahan dan RTLH Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Peraturan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Nomor 1 Tahun 2019.

Pada gambar 3 dan 4 menjelaskan tentang data-data terkait permukiman di Kecamatan Sepaku, sedangkan pada gambar 5 menjelaskan tentang backlog perumahan di Kabupaten Penajam Paser Utara. Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki backlog perumahan sebanyak 8570 unit dan terdapat rumah tidak layak huni sebanyak 2579 unit [7]. Kecamatan Sepaku merupakan salah satu wilayah K-IKN di Kabupaten Penajam Paser Utara yang terdiri dari 15 wilayah klasifikasi pedesaan dengan total jumlah penduduk yaitu 37.171 jiwa [8]. Jumlah perumahan yang terbangun saat ini diproyeksikan dari data pengguna listrik dan non-listrik dengan total 10.872-unit rumah di Kecamatan Sepaku [8].

No.	Kecamatan	Proyeksi Kebutuhan Permukiman						No.	Tahun	Jumlah Penduduk	Proyeksi Kebutuhan Permukiman
		2020	2025	2030	2035	2040	2045				
1	Babulu	374,48	389,64	405,72	422,78	440,87	460,07	1	2025	700.000	5.250 Ha
2	Waru	141,05	154,7	169,67	186,08	204,08	223,81	2	2029	1.200.000	9.000 Ha
3	Penajam	597,11	651,08	709,92	774,08	844,04	920,33	3	2035	1.600.000	12.000 Ha
4	Sepaku	236,51	239,2	241,92	244,67	247,46	250,27				
	Kab. PPU	1.222,85	1.306,16	1.395,14	1.490,19	1.591,71	1.700,14				

Gambar 5 Proyeksi Kebutuhan Permukiman di Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Jurnal Analisis Daya Dukung Permukiman di Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur

Pada gambar 6 menjelaskan tentang proyeksi kebutuhan permukiman yang meningkat di Kabupaten Penajam Paser utara. Mengikuti peremajaan wilayah IKN, perhitungan proyeksi kebutuhan lahan permukiman pada tahun 2045 akan semakin meningkat dengan proyeksi kebutuhan lahan sekitar 12.000 hektar. Untuk memenuhi transmigrasi serta pertumbuhan populasi penduduk di K-IKN, kepadatan kawasan perkotaan direncanakan dengan kepadatan populasi ideal sekitar 100 jiwa per hektar [5]. Kebutuhan lahan, unit perumahan dan jumlah penduduk di Kabupaten Penajam Paser Utara juga akan meningkat berkali lipat seiring pembangunan IKN [9]. Karakteristik kependudukan di K-IKN direncanakan secara bertahap untuk mengontrol populasi penduduk [5]. Untuk tahap pertama (2022-2024), pembangunan IKN akan merencanakan karakteristik penduduk dengan target ASN, TNI/Polri dan BIN serta keluarganya, tenaga kerja, serta penduduk lokal dan untuk tahap kedua hingga ke lima (2025-2045), karakteristik penduduknya memiliki target yang sama dengan tambahan pelaku akademisi, peneliti serta keluarganya, dan mahasiswa [5].

Maka dengan pertimbangan tersebut, dibutuhkan masterplan permukiman baru di kawasan IKN, salah satunya di Sepaku Tiga dengan target penghuni masyarakat umum yaitu transmigran dan penduduk lokal terdampak. Permukiman baru ini akan terdiri dari perumahan komersial dan fasilitas umum dan sosialnya. Proyeksi kapasitas untuk masterplan permukiman

baru ini akan disesuaikan dengan kepadatan populasi ideal dalam daerah dan luas lahan obyek terkait. Kemudian lahan yang diambil yaitu lahan kosong peruntukkan permukiman di Sepaku Tiga yang penyelenggaraannya oleh pihak swasta dengan kerja sama pemerintah.

1.1.2 Latar Belakang Permasalahan

Pembangunan permukiman adalah upaya untuk memenuhi kebutuhan pokok bagi manusia di suatu tempat dimana pengadaannya juga menjadi bagian dari tanggung jawab suatu negara yang didukung oleh pebisnis properti atau pengembang. Seringkali penyediaan rumah layak huni tidak dilakukan secara baik sehingga permukiman menjadi tidak terkontrol, merugikan masyarakat, kualitas lingkungan yang menurun, dan masih banyak permasalahan urban lainnya [10]. Melihat secara global, permasalahan perumahan dan permukiman merupakan permasalahan yang parallel dan dapat merambat ke permasalahan lainnya [11].

Salah satu masalah permukiman yang ada yaitu urbanisasi. Urbanisasi adalah salah satu penyebab meningkatnya kawasan permukiman yang menghadirkan permukiman kumuh jika pelayanan dasarnya tidak optimal sehingga pengadaannya perlu diimbangi dengan fasilitas penunjang permukiman [12]. Urbanisasi yang tidak diimbangi pada daya beli masyarakat membuat permukiman menjadi tidak tertata dengan baik dan menimbulkan permukiman tidak layak huni [11]. Selain itu, urbanisasi juga menyebabkan masyarakat rela memilih rumah tidak layak huni namun dekat dengan fasilitas-fasilitas penunjang permukiman karena kemudahan aksesabilitas [11]. Semakin meningkat jumlah rumah tidak layak huni yang diiringi oleh urbanisasi, maka semakin menurun juga kualitas lingkungan permukimannya [13].

Masalah selanjutnya terkait pembangunan kawasan permukiman di Kalimantan adalah emisi karbon. Emisi karbon dunia menyebabkan perubahan iklim, salah satu penyumbangannya adalah industri perumahan [14]. Menurut International Union for Conservation of Nature (IUCN), hutan merupakan sumber dan solusi terhadap permasalahan emisi karbon global, dan menurut World Resources Institut, Indonesia adalah peringkat ke tiga dunia dalam memiliki hutan tropis terbesar [15]. Mengacu pada peta kawasan hutan lindung di Indonesia, Kalimantan adalah salah satu dari dua wilayah Indonesia yang di dominasi hutan [16].

Pemindahan ibu kota negara sendiri berarti membuka lahan untuk kawasan permukiman baru termasuk bangunan pemerintahan, perumahan dan infrastruktur. Pembukaan lahan adalah salah satu faktor dominan penyebab deforestasi di Indonesia. Rencana pemindahan ibu kota baru ke Kalimantan dapat menjadi masalah-masalah lingkungan seperti yang terjadi di Jakarta jika tidak mempertimbangkan proteksi lingkungan. Walaupun Kalimantan memiliki kawasan hutan lindung yang tidak akan terkikis oleh wilayah pembangunan, namun kawasan hutan lindung ini

sebagai satu kesatuan jaringan ekosistem masih dapat menerima dampak dari fenomena urbanisasi dan pembangunan IKN yang merusak. [17]

Potensi dampak lingkungan dalam pembangunan IKN mencakup ancaman terhadap habitat satwa, keterbatasan suplai, deforestasi dan emisi karbon. Menurut Nazarudin, untuk menghadapi isu permasalahan tersebut, salah satu pendekatan arsitektur yang dapat diaplikasikan adalah arsitektur ekologis [18]. Frick mengungkapkan bahwa dalam konsep arsitektur ekologis dapat menekankan simbiosis mutualisme antara makhluk hidup beserta lingkungannya dan terdapat tata konsep eko-arsitektur holistik yang mengundang prinsip ekologi lainnya [19].

Prinsip	Tema	Target	KPI
Mendesain Sesuai Kondisi Alam  1. Solusi berbasis alam 2. Jumlah dan kualitas ruang terbuka hijau 3. Restorasi hutan 4. Konservasi habitat dan ekosistem (termasuk kehidupan laut)	Bhinneka Tunggal Ika  1. Integrasi semua lapisan masyarakat 2. Akses ke ruang komunitas/kultural/sipil/publik 3. Peningkatan ketahanan sosial	Terhubung, Aktif, dan Mudah Diakses  1. Transportasi yang aktif dan berkelanjutan 2. Lingkungan yang mengedepankan berjalan kaki 3. Akses yang nyaman ke fasilitas dasar, sosial, dan masyarakat (termasuk pendidikan dan kesehatan) 4. Konektivitas regional	Rendah Emisi Karbon  1. Energi terbarukan 2. Desain pasif 3. Optimalisasi dan pengurangan penggunaan energi
Sirkuler dan Tangguh  1. Air, energi, dan ketahanan suplai pangan 2. Membangun ketahanan masyarakat 3. Adaptasi perubahan iklim	Aman dan Terjangkau  1. Keamanan pribadi/persepsi keamanan 2. Akses ke perumahan terjangkau 3. Suplai yang cukup untuk perumahan yang aman, beragam, dan terjangkau	Kenyamanan dan Efisiensi melalui Teknologi  1. Konektivitas dan akses digital 2. Infrastruktur yang siap secara digital 3. Keterlibatan dan pelayanan warga	Peluang Ekonomi untuk Semua  1. Pertumbuhan dan peningkatan PDB yang tinggi 2. Akses ke pekerjaan 3. Mendukung model bisnis ekonomi sirkuler 4. Ketahanan ekonomi

Gambar 7 Tema dan prinsip pembangunan IKN

Sumber: Lampiran II, UUD RI No. 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara

Pada gambar 7, terdapat tema dan prinsip pembangunan IKN yang mempertimbangkan permasalahan ekologis dan mendukung kualitas kehidupan masyarakat. Pemerintah mempersiapkan pembangunan IKN yang ekologis dengan konsep holistik *forest city*, *spons city* dan *smart city* serta tema prinsip untuk mencapai konsep holistik tersebut yang kemudian dijabarkan dengan *key performance indicator* (KPI) pada masing-masing tema [5]. Pada sejarah pengembangannya terdapat banyak reformasi terkait konsep *Forest City*, namun dalam rencana pembangunan IKN, *Forest City* akan mengacu pada mempertahankan fungsi ekologis hutan sebagai jasa ekosistem dan menekankan *sustainability* secara menyeluruh [20]. Termasuk dengan *Spons City* yang mendukung *Forest City* melalui keberlanjutan perairan wilayah dengan kota yang mampu menyerap dan memfilter air untuk digunakan kembali dan *Smart City* akan mengacu pada efisiensi integrasi melalui digitalisasi dan teknologi pada elemen sektor publik, akses mobilitas, lingkungan, keamanan dan sistem perkotaan [5].

Mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman, perumahan, sarana dan prasarannya harus dibangun dengan memenuhi syarat ekologis. Persyaratan ekologis yang dimaksud dengan menimbang keseimbangan dan keselarasan fungsi lingkungan alam maupun

buatan, serta dengan sosial budaya yang harus dilestarikan [21]. Salah satu konsep penataan permukiman yang mendukung pembangunan berkelanjutan dengan perhatian pada ekosistem dengan menyeimbangkan aspek ekologi, sosial, dan ekonomi adalah *Eco-Settlements* [22].

Masyarakat saat ini sudah disebut sebagai masyarakat digital karena media komunikasi dan informasi yang mudah didapatkan melalui teknologi, dan ketergantungan pada internet. Perubahan zaman mengikuti teknologi menghadirkan tuntutan kota yang “cerdas” dan mempresentasikan komunitas masyarakat yang terkoneksi, serta infrastruktur, bangunan dan pengolahan limbah di dalam suatu kota yang efisien bahkan dapat mengurangi urgensi untuk berpindah tempat [23]. Masyarakat yang tinggal dalam “kota cerdas” akan tinggal dalam lingkungan yang bersih, hijau dan sistem infrastruktur yang canggih untuk meningkatkan manajemen sumber daya [23]. Pengaplikasian “kota cerdas” dapat membawa sumber daya manusia dan masyarakat beradaptasi dan mendapatkan kemudahan teknologi dan berujung pada peningkatan kualitas masyarakat [24].

Untuk mengatasi permasalahan ekologi, desain urban saat ini mengembangkan konsep permukiman berbasis *eco²city* yang dapat diaplikasikan oleh suatu kota. *Eco²city* adalah prinsip pembangunan kota yang dibangun dengan sinergi keberlanjutan ekologi dan ekonomi yang memperkuat satu sama lain untuk memberikan keuntungan ekonomi dan lingkungan dalam konteks *urban*. Ide *eco²city* berawal dari reformasi perancangan urban yang berdasar pada ekologi, dan dekat dengan konsep *forest city* (1890), *eco-city* (1990), *smartcity* (2000) namun menambahkan elemen ekonomi. Kota-kota di dunia yang menerapkan prinsip *eco²city*, seperti Curitiba di Brazil, Stockholm di Sweden, Singapore, Yokohama di Jepang, Brisbane di Australia dan Auckland di New Zealand, secara strategis dan tepat terbukti mampu meningkatkan efisiensi sumber daya dan menghindari persebaran urbanisasi yang tidak terkontrol. Pencapaian *eco²city* meningkatkan kualitas hidup masyarakat, meningkatkan daya saing dan ketahanan ekonomi, memberikan manfaat bagi masyarakat miskin dan budaya keberlanjutan yang lestari hingga secara global. *Eco²city* menjadi prinsip kota yang berkelanjutan dapat bertahan dari ketidakpastian ekonomi yang membawa krisis, dan membawa kemakmuran. Inisiatif prinsip tersebut menjadikan dan melindungi aset ekologi (area hijau) sebagai elemen penting dalam pemanfaatan jasa bagi kota, mulai dari penyedia sumber daya terbarukan, penyedia tempat rekreasi dan *sense of community*, penyaring polutan, pelindung kota dan berbagai manfaat lainnya. [23] [25]

Dengan demikian, dibutuhkan masterplan Permukiman Ekologi Nusantara khusus bagi masyarakat umum yang akan direncanakan di daerah Sepaku Tiga, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur dengan pendekatan Smart-Eco2City. Permasalahan yang diangkat yaitu

pada aspek ekologis yang diselesaikan sesuai dengan konsep holistik IKN, dan memiliki integrasi lingkungan hidup yang bersifat cerdas, lokal, *sustainable*, *self-sufficient*, dan mutualisme sehingga masyarakat dapat mengandalkan komunitas permukiman dalam proses bermukim serta mendapatkan manfaat secara mandiri. Pada permukiman baru ini, jenis rumah pada perumahan permukiman akan dianalisa untuk kesesuaian dengan prinsip IKN.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana rumusan konsep perencanaan masterplan kawasan Permukiman Ekologi Nusantara dengan pendekatan *smart-eco²city* di Desa Tengin Baru, Kecamatan Sepaku, Kalimantan Timur?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tersusunnya rumusan konsep perencanaan masterplan kawasan Permukiman Ekologi Nusantara dengan pendekatan *smart-eco²city* di Desa Tengin Baru, Kecamatan Sepaku, Kalimantan Timur.

1.3.2 Sasaran

Terdapat sasaran untuk mencapai tujuan diatas yaitu:

1. Mengidentifikasi prinsip-prinsip *smart-eco²city* pada perancangan kawasan permukiman.
2. Menemukan potensi dan kondisi lingkungan setempat untuk mendukung permukiman ekologi.
3. Menganalisis kemungkinan penerapan prinsip *eco²city* dan *smartcity* pada area terpilih untuk optimalisasi potensi.
4. Merumuskan konsep rancangan masterplan permukiman Ekologi Nusantara di Desa Tengin Baru ditujukan untuk pengguna masyarakat umum diantaranya penduduk lokal dan imigran.

1.4 Lingkup Pembahasan

1.4.1 Lingkup Spasial

Lingkup spasial perumusan terkait dengan obyek penekanan studi, yaitu perancangan permukiman swasta bagi masyarakat umum. Perancangan meliputi bentukan massa bangunan, penataan zonasi perumahan dan fasilitas umum/sosial, dan struktur kota permukiman.

1.4.2 Lingkup Substansial

Lingkup substansial dalam PTAA ini meliputi pengaplikasian prinsip *eco²city* dan *smartcity* dalam permukiman pada masterplan Permukiman Ekologi Nusantara di Desa Tengin Baru yang meliputi arsitektur ekologis dan pengembangannya dalam rencana urban.

1.4.3 Lingkup Temporal

Lingkup temporal yang menjadi batasan waktu perencanaan dan perancangan ini adalah selama satu (1) semester. Diharapkan, perencanaan dan perancangan masterplan ini dapat menjadi penyelesaian penekanan studi untuk waktu 25 tahun.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Analisis

Metode penelitian yang digunakan dalam perumusan rancangan masterplan Permukiman Ekologi Nusantara di Desa Tengin Baru adalah *waterfall method*, yaitu metode yang memiliki urutan fase dan sistematis terhadap desain arsitektural dan urban.

1.5.2 Metode Penelusuran Data

1.5.2.1 Data Primer

Data primer didapat secara survey daring melalui *google earth*, *google maps*, website resmi pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara, Kecamatan Sepaku yang validasinya dalam kurun 2 tahun terakhir untuk mendapatkan data terkait kondisi, batasan dan luasan tapak eksisting masterplan permukiman desa tengin baru.

1.5.2.2 Data Sekunder

Data sekunder didapat dengan kajian literatur melalui sumber-sumber terpercaya berupa jurnal, skripsi, artikel, buku, dan sebagainya, dari *google scholar* untuk mendukung data primer dan melengkapi data lingkup substansial.

1.5.3 Metode Penarikan Kesimpulan

Metode penarikan kesimpulan dilakukan dengan merumuskan kesimpulan berdasarkan data-data yang telah didapat dan dianalisis serta menggunakan *mixed method* antara induktif dan deduktif yaitu metode penalaran yang berupa penarikan kesimpulan terkait hal-hal yang bersifat umum ke khusus dan/atau khusus ke umum.

1.6 Keaslian Penulisan

Beberapa tulisan sejenis tentang perancangan masterplan, permukiman, IKN, *smart-eco²city* atau sejenisnya:

No	Judul	Jenis Tulisan	Tahun	Penulis	Fokus	Isi
1	Perancangan Bangunan Dengan Fungsi Campuran di Kawasan Penajam, Paser Utara Dengan Strategi Performa Visual Arsitektur	Tugas Akhir Arsitektur	2020	Raden Ayu Mutiara Dennon	Bangunan multi-fungsi hunian, pertanian dan market	merancang bangunan campuran yang mampu memproduksi dan mendistribusikan komoditas pertanian secara mandiri dengan nilai ekonomi yang tinggi serta hunian sehat yang terintegrasi melalui konfigurasi ruang yang dinamis terhadap performa visual.
2	Analisis Konsep Forest city dalam rencana Pembangunan Ibu Kota Negara	Jurnal Bappenas	2021	Dadang Jainal Mutaqin	Analisis kesesuaian antara pembangunan IKN dan prinsip konsep forest-city	Indikator dampak lingkungan dan prinsip forest-city
3	Isu Strategis Terkait Transportasi dalam Pengembangan Perencanaan Pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Baru	SPECTA Journal of Technology	2021	Muhammad Yusuf Ridhani	Analisis permasalahan strategi pengembangan transportasi di IKN	Studi kasus strategi transportasi pada kota-kota yang pernah memindahkan IKN dan teknis strategi konsep manajemen kebutuhan transportasi

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

BAB 1 : PENDAHULUAN; berisi latar belakang (proyek dan masalah), rumusan permasalahan, tujuan-sasaran, lingkup studi, metode penelitian dan sistematika laporan.

BAB 2 : TINJAUAN TEORI; berisi teori urban dan elemennya, arsitektur ekologis, serta *smartcity* dan *eco²city*.

BAB 3 : TINJAUAN UMUM; berisi tinjauan tentang permukiman, dan wilayah Desa Tengin Baru, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara.

BAB 4 : METODE DAN ANALISA; berisi metode perancangan dan pembahasan analisis (programatis dan penekanan desain) permukiman.

BAB 5 : KONSEP; berisi konsep dasar dan penekanan desain rancangan permukiman dari analisis Bab 4