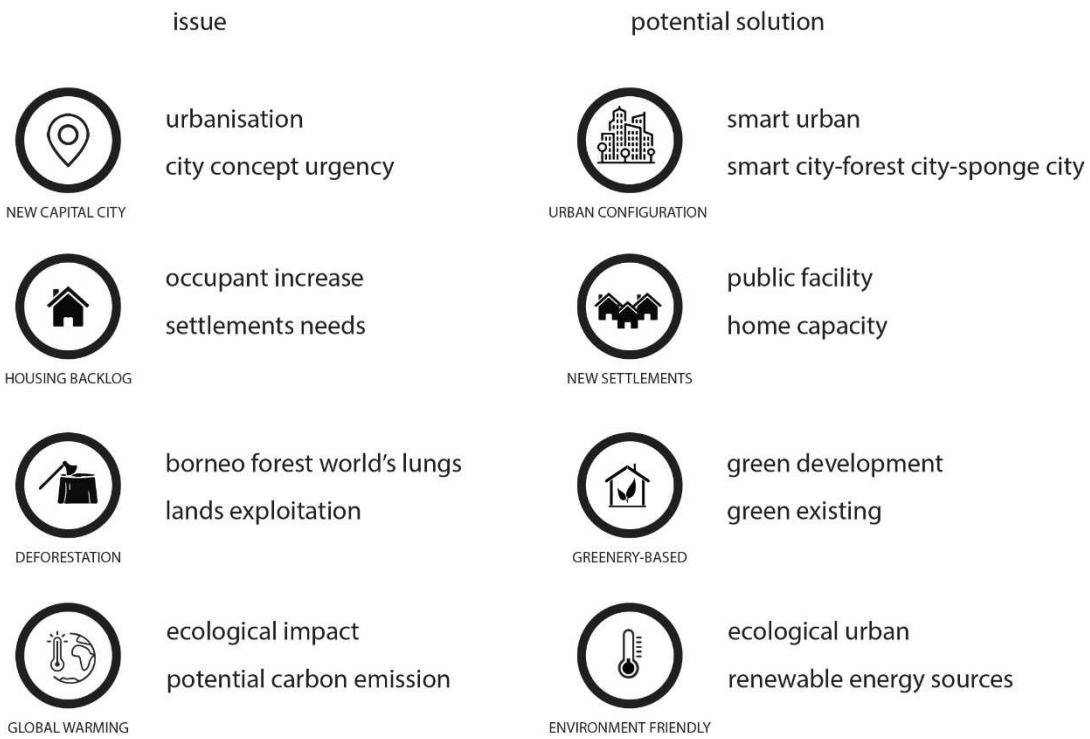
BAB 5 Konsep

5.1 Konsep Perencanaan

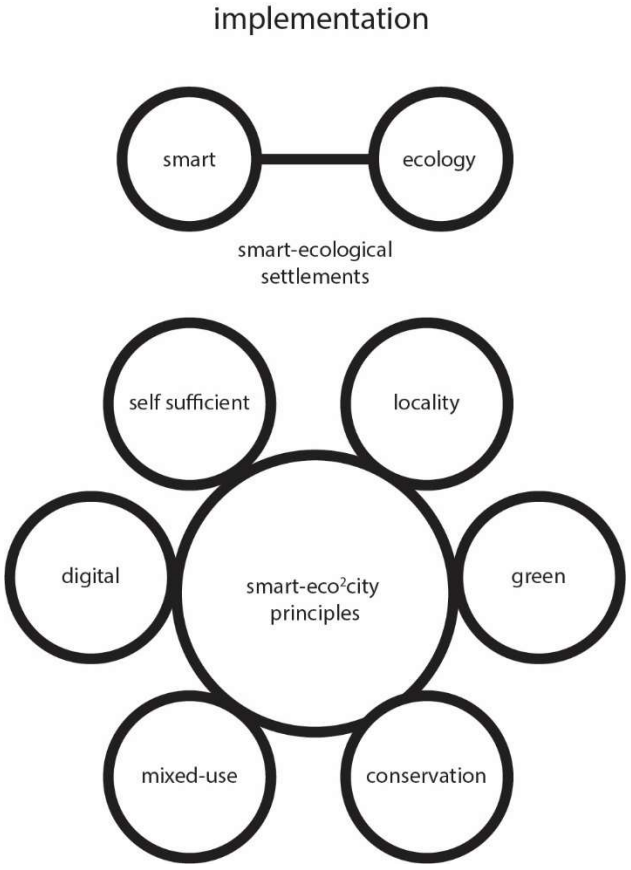


Gambar 75 Diagram isu dan potensi solusi rencana masterplan permukiman

Sumber: Analisa pribadi

Gambar 75 menjelaskan tentang diagram isu dan potensi rencana masterplan permukiman. Konsep perencanaan pada masterplan permukiman secara keseluruhan diringkas dalam suatu diagram yang terdiri atas latar belakang isu beserta potensi solusinya. Alurnya adalah sebagai berikut: 1). Isu pertama yaitu pengadaannya ibu kota negara baru, memungkinkan terjadinya urbanisasi dan urgensi konsep kota yang sesuai dengan konteks. Potensi solusi terhadap masalah tersebut adalah adanya smart urban untuk mengatur pengguna, populasi, serta konsep dasar kota berbasis *smart city*, *forest city* dan *sponge city*; 2). Isu kedua yaitu kebutuhan atau backlog perumahan di lokasi yang masih belum terpenuhi serta adanya potensi kenaikan populasi. Potensi solusi terhadap masalah tersebut adalah adanya fasilitas publik dan kapasitas perumahan untuk mewadahi kebutuhan pengguna; 3). Isu ke-tiga yaitu deforestasi yang potensi terjadinya cukup tinggi, mengingat konteks pemindahan IKN adalah pembangunan wilayah yang baru, sehingga eksplotasi lahan dapat merusak lingkungan serta mengurangi kapasitas paru-paru dunia oleh kalimantan. Potensi solusi terhadap masalah tersebut adalah pembangunan berbasis "*greenery*" yang beradaptasi, berkolaborasi, maupun

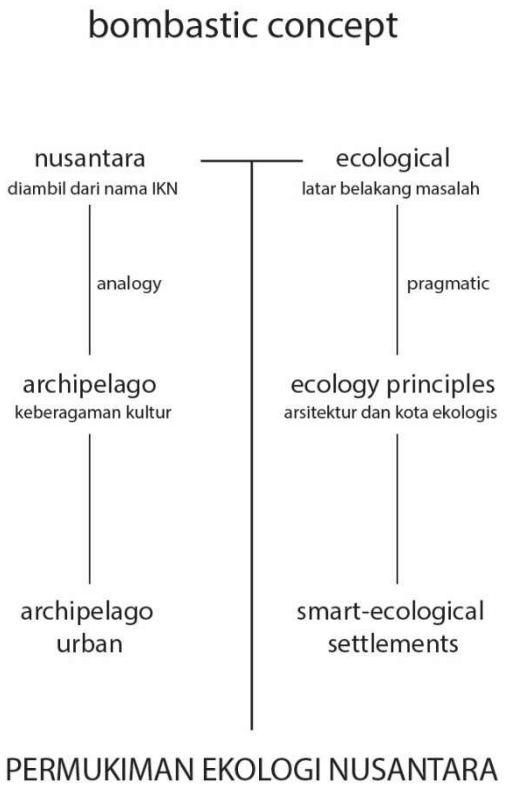
mempertahankan penghijauan pada eksisting; 4). Isu ke-empat yaitu potensi global warming yang merupakan dampak dari deforestasi, pembangunan dan operasional kota baru. Hal tersebut dapat mempengaruhi keadaan iklim dunia dan mempersulit proses bermukim makhluk hidup, sehingga potensi terhadap solusi tersebut adalah dengan menciptakan kota atau urban berbasis ekologis dan memanfaatkan energi terbarukan secara maksimal.



Gambar 76 Implementasi terhadap potensi solusi rencana masterplan permukiman
Sumber: Analisa pribadi

Gambar 76 adalah diagram yang menjelaskan tentang implementasi dari gambar 75. Potensi terhadap isu rencana masterplan permukiman yang telah dipertimbangkan disimpulkan menjadi dua kata kunci, yaitu "*smart"* dan "ekologis", sehingga dibutuhkan *smart-ecological settlements*. *Smart-ecological settlements* akan menggunakan prinsip *smart-eco²city* yang telah ditelusuri pada kajian teori sebelumnya.

5.2 Konsep Perancangan

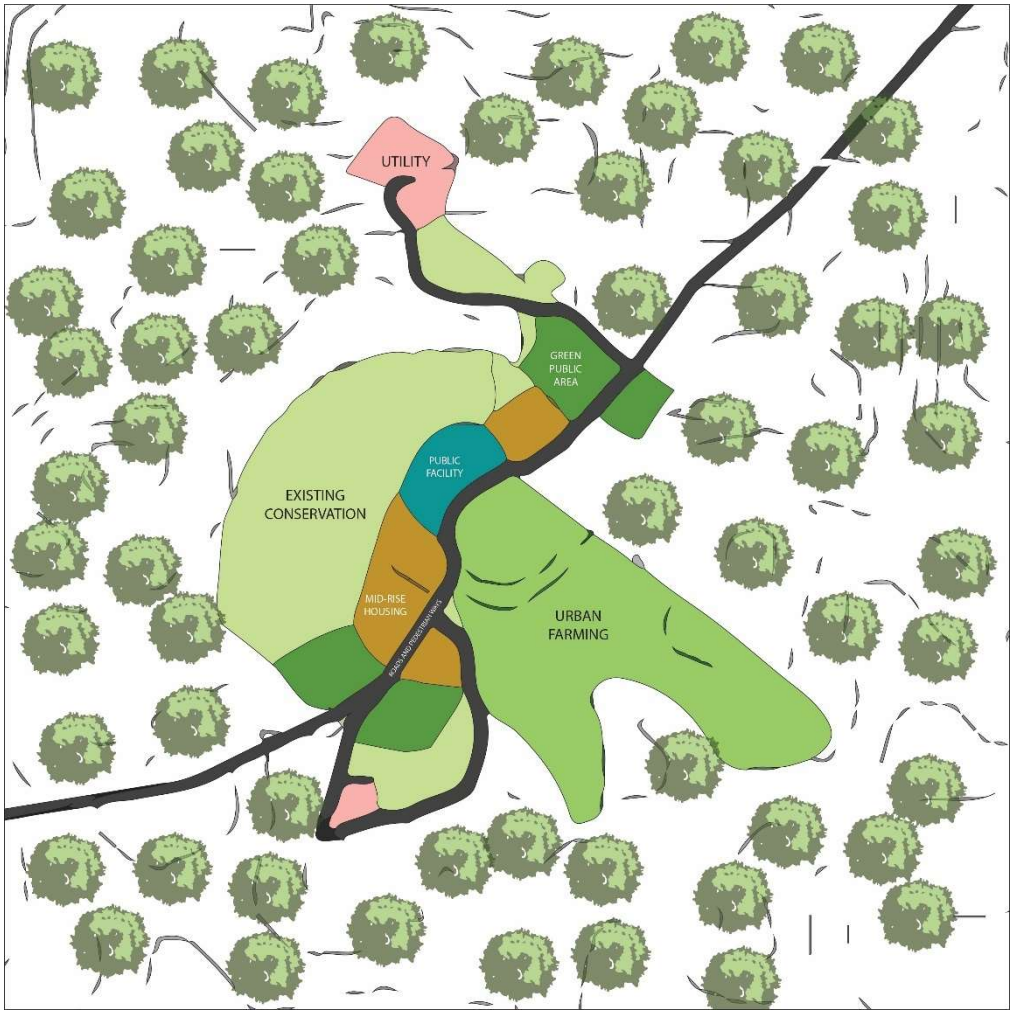


Gambar 77 Konsep besar terhadap rancangan masterplan permukiman

Sumber: Analisa pribadi

Setelah menelusuri rencana, dapat disimpulkan konsep perancangan masterplan permukiman yang dapat diimplementasikan secara arsitektural yang dapat dilihat pada diagram gambar 77. Konsep besarnya merupakan gabungan dari nusantara dan ekologi dan disebut Permukiman Ekologi Nusantara. Kata nusantara diambil dari nama IKN sendiri dan secara analogi, rancangan masterplan permukiman akan bertema kepulauan. Sedangkan ekologi diambil dari latar belakang masalah dan secara pragmatik, rancangan masterplan permukiman akan memperhatikan prinsip dan pendekatan *smart-eco^{2}city*.

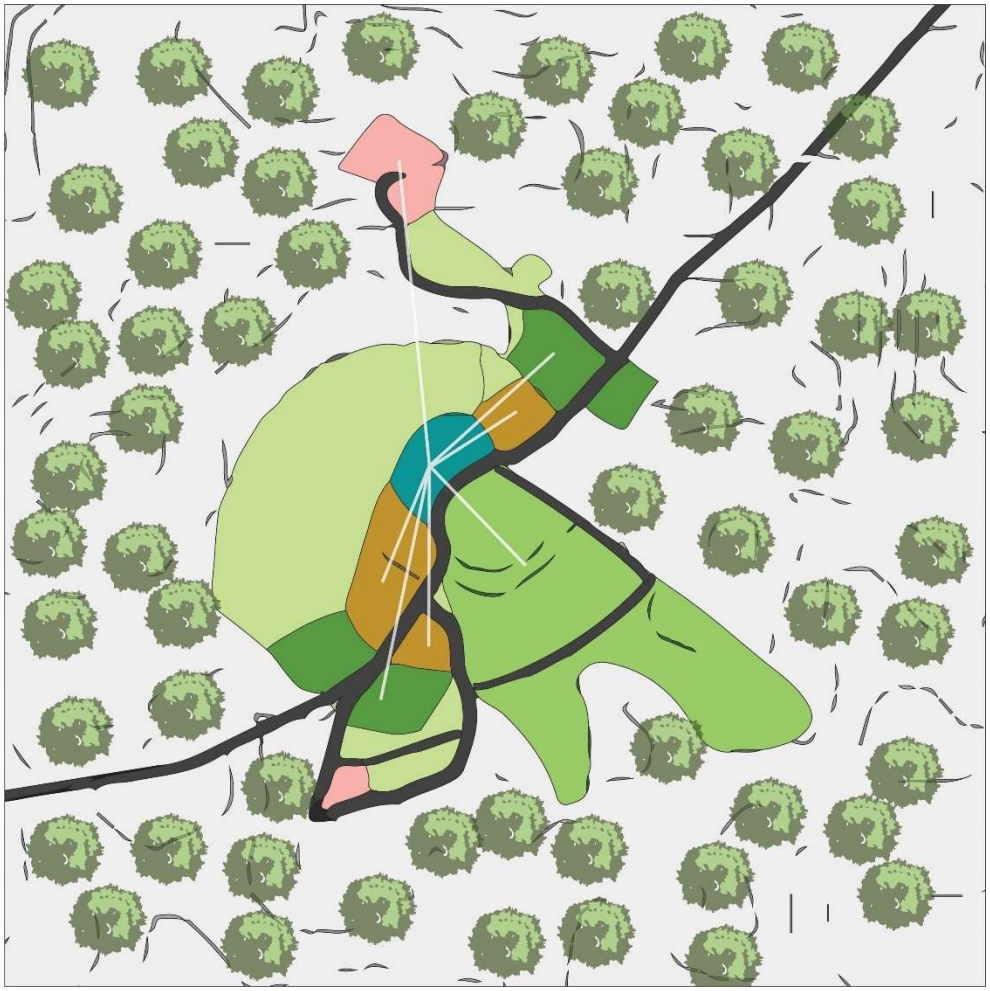
5.2.1 Elemen Urban



Gambar 78 Zonasi blokplan rancangan permukiman

Sumber: Analisa pribadi

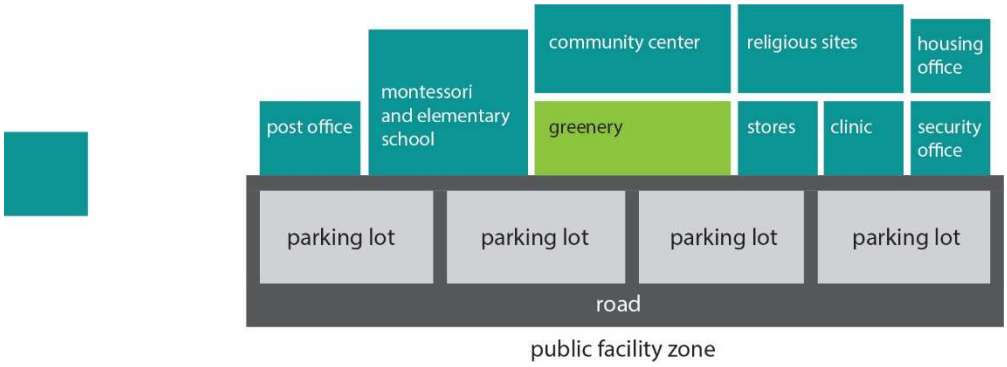
Gambar 78 merupakan hasil konfigurasi **tata guna lahan** pada zonasi blokplan permukiman yang telah dilakukan pada bagian analisa. Peletakan fasilitas publik di tengah sebagai pusat permukiman terdiri dari seluruh fasilitas yang dibutuhkan oleh masyarakat permukiman dengan jarak radius akses yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari berbagai titik. Diikuti oleh fasilitas publik pangan, terdapat area *urban farming* agrikultur di seberang fasilitas publik dimana masyarakat dapat menanam serta memanen hasil pertaniannya untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh masyarakat permukiman sehari-hari. Zona permukiman berada disekitar area fasilitas publik untuk kemudahan aksesabilitas. Area hijau berada di luar setelah permukiman untuk kemudahan fasilitas masyarakat dalam mengakses ruang publik. Area pusat utilitas dan infrastruktur berada di sisi ujung utara dan barat rencana permukiman.



Gambar 79 Sirkulasi rancangan permukiman

Sumber: Analisa pribadi

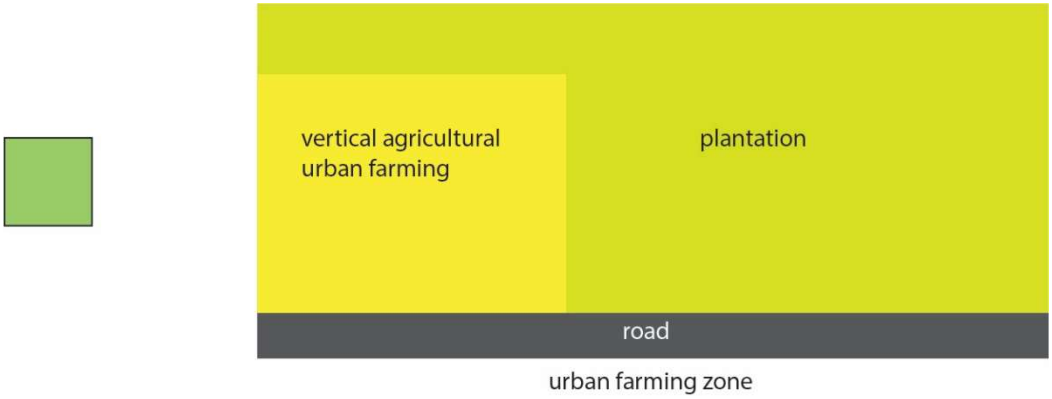
Gambar 79 merupakan skema **sirkulasi** rancangan permukiman yang ditunjukkan pada garis putih dan garis hitam. Sirkulasinya adalah terpusat radial, dimana penghuni dapat mengakses berbagai ruang permukiman secara eksploratif untuk memberikan pengalaman dan nuansa lansekap dan pusat dari seluruh sirkulasinya adalah area fasilitas. Area fasilitas merupakan inti dari keberlangsungan proses bermukim dimana masyarakat akan sering mengaksesnya untuk memenuhi kebutuhan yang tidak disediakan secara mandiri. Peletakan area publik di tengah berdasarkan analisa hubungan ruang pada urban yang secara ideal dan efisien mampu memberikan *access by proximity* atau jangkauan radius pelayanan yang baik.



Gambar 80 Zonasi fasilitas publik permukiman

Sumber: Analisa pribadi

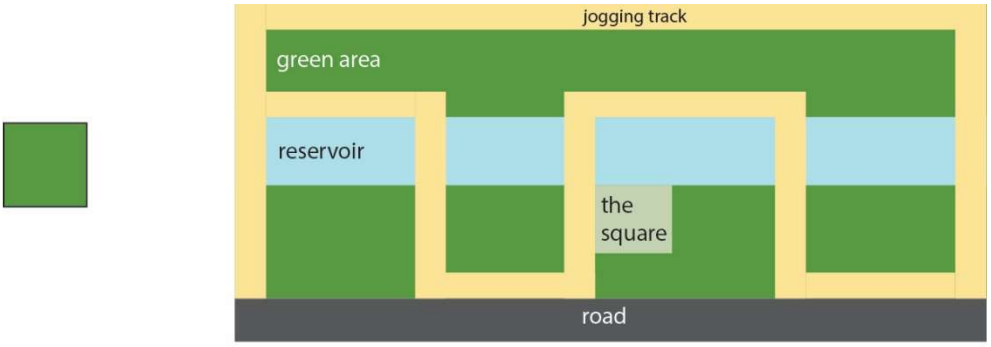
Pada gambar 80 menjelaskan **diagram zonasi fasilitas publik**, dimana akses utama berada pada bagian selatan, diikuti dengan area parkir yang dapat digunakan oleh masyarakat. Dari sisi timur ke barat, terdapat kantor pengelola dan administrasi, kantor keamanan, klinik, toko, tempat ibadah seluruh agama, pusat komunitas, montesori dan sekolah dasar, serta kantor pos. Seluruh fasilitas publik ini berdasarkan analisa programatik dan kebutuhan standar SNI dalam permukiman yang disajikan dalam satu zonasi untuk kemudahan sirkulasi dan aksesabilitas. Pada area greenery di fasilitas publik ini, adalah area monumen untuk ikon permukiman sebagai elemen preservation, dimana permukiman ini menggunakan konsep ekologi sepenuhnya dan dapat menjadi elemen bersejarah di kemudian hari.



Gambar 81 Zonasi fasilitas urban farming agrikultur permukiman

Sumber: Analisa pribadi

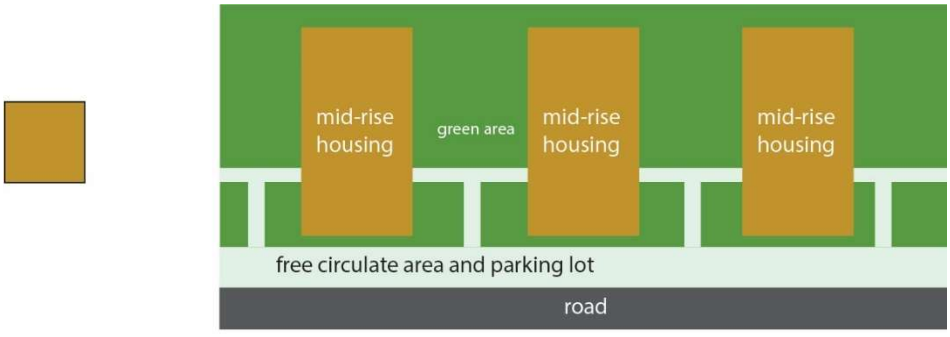
Pada gambar 81 menjelaskan **diagram zonasi fasilitas *urban farming* agrikultur** yang terdiri dari pertanian/perkebunan horizontal dan vertikal. Konsep zona fasilitas ini yaitu mempertahankan lahan eksisting sebagai area perkebunan, serta memanfaatkan *greenhouse* vertikal untuk pertanian vertikal dengan sistem hidroponik untuk kapasitas agrikultur yang kurang mencukupi pada perkebunan horizontalsesuai dengan kebutuhan.



Gambar 82 Zonasi area publik hijau permukiman

Sumber: Analisa pribadi

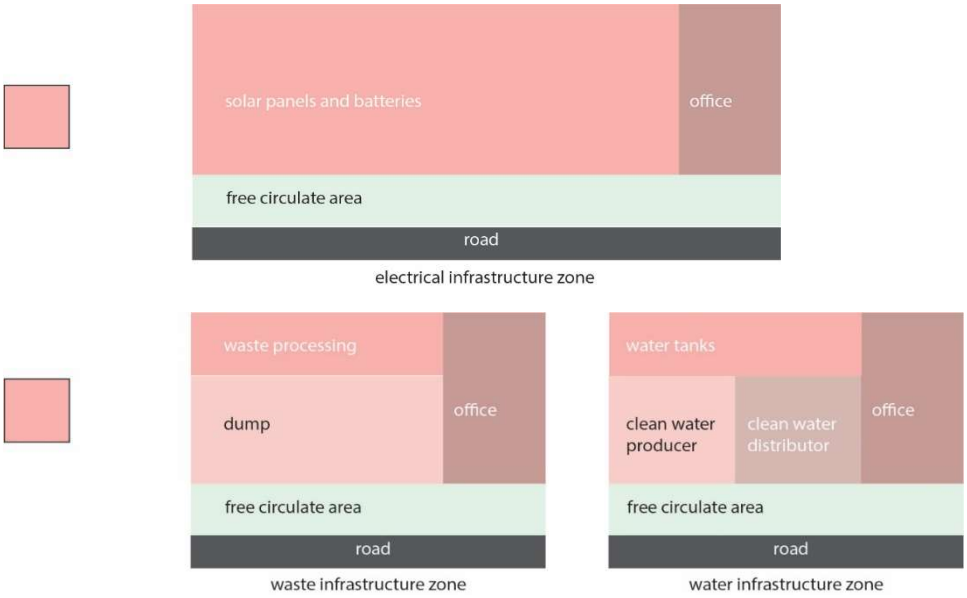
Pada gambar 82 menjelaskan **diagram zonasi area publik hijau** yang terletak pada sisi luar area housing pada permukiman. Konsep pada area publik hijau ini yaitu lahan hijau dengan adanya perairan yang mengarungi lahan hijau tersebut berupa *reservoir* alami. Lahan hijau dapat dimanfaatkan masyarakat untuk beraktivitas secara bebas dengan furniture kota yang tersedia disekitarnya. Penghuni juga mendapatkan trek *jogging* untuk berolahraga dengan trek yang bersifat eksploratif dan dapat terkoneksi pada area hijau lainnya atau pada tapak pedestrian. Pada pusat area hijau, terdapat "*the square*" yaitu suatu monumen atau pohon pusat sebagai image yang membedakan setiap area publik hijaunya dan sebagai ruang aktivitas umum semi-terbuka.



Gambar 83 Zonasi makro area housing permukiman

Sumber: Analisa pribadi

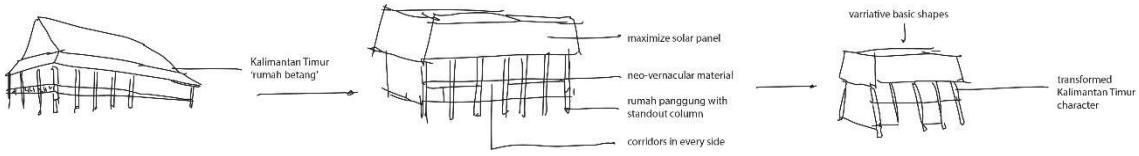
Pada gambar 83 menjelaskan **diagram zonasi area housing**, dimana rumah susun *mid-rise* akan berada pada area permukiman yang diisi dengan area hijau. Bangunan rumah susun *mid-rise* ini akan dapat saling terkoneksi satu sama lain dengan suatu koridor sirkulasi. Pada sisi selatan akan digunakan sebagai tempat parkir bagi kendaraan umum penghuni, seperti sepeda dan kendaraan non-emisi lainnya yang dapat digunakan bersama.



Gambar 84 Zonasi area utilitas dan infrastruktur permukiman

Sumber: Analisa pribadi

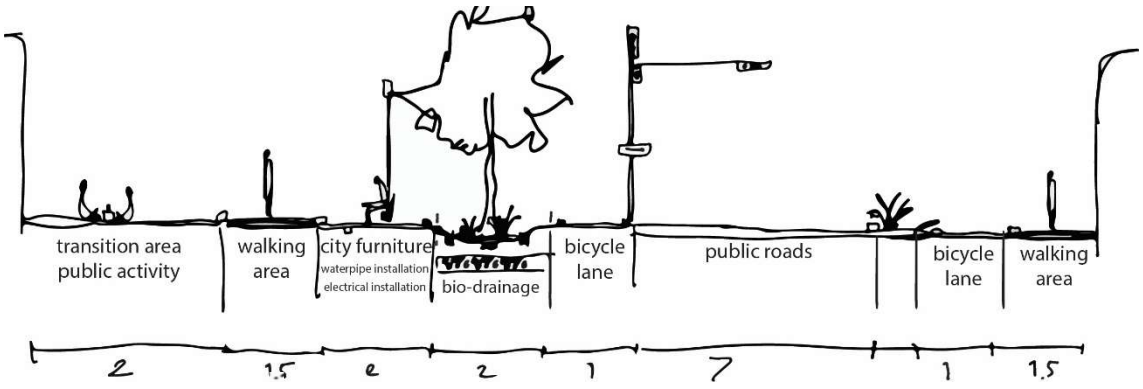
Pada gambar 84 menjelaskan **diagram zonasi area utilitas dan infrastruktur** permukiman, yaitu elektrikal, persampahan dan air. Pada sisi dekat jalan, terdapat area sirkulasi bebas untuk kendaraan dan maintenance. Peletakan kantor di bagian kanan memanjang terkait dengan klimatik dan massa bangunan, serta fasilitas-fasilitasnya pada bagian kiri untuk sirkulasi yang sederhana, sesuai dengan skema aktivitas dari sumber daya masuk-diproses-lalu didistribusikan kembali.



Gambar 85 Konsep dasar bentuk bangunan neo-vernakular

Sumber: Analisa pribadi

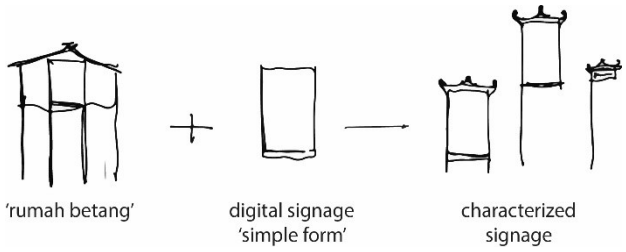
Pada gambar 85 menjelaskan **diagram konsep dasar bentuk bangunan** yang dapat diterapkan di permukiman. Konsep dasarnya dengan arsitektur vernakular kalimantan timur yaitu rumah betang, yang di transformasi. Transformasi tersebut untuk mempertahankan filosofinya namun dengan kolaborasi terhadap elemen bangunan hijau. Material kombinasi antara material modern yang ramah lingkungan serta menampilkan artikulasi yang dekat dengan sisi vernakularnya. Bentuk atap perisai dipertahankan untuk memaksimalkan solar panel, serta elemen fasad dengan kolom sebagai elemen dasar vernakular rumah panggung. Bentuk dasar bangunan dapat bervariasi sesuai dengan gubahan massa, namun dengan tetap mempertahankan elemen dasar.



Gambar 86 Skema jalan

Sumber: Analisa pribadi

Pada gambar 86 menjelaskan **skema jalan pada permukiman**. Menurut SNI, klasifikasi jalan yang digunakan adalah jalan sekunder 1 dimana memiliki bentang minimum yaitu 10 m. Berkaitan dengan pendekatan *smart-eco²city*, maka terdapat beberapa tambahan untuk menunjang kebutuhan di jalan. Pada sisi kiri, terdapat area transisi yang memisahkan antara area zona dan dapat mewadahi aktivitas publik. Setelahnya diikuti oleh setapak jalan, setapak furnitur kota dengan instalasi listrik dan air / riol kota di bawahnya. Kemudian bio-drainage untuk mengatur arus air dan dapat diintegrasikan dengan *reservoir* area hijau publik dan infrastruktur air. Lalu terdapat area sirkulasi kendaraan dengan urutan sepeda-jalur kendaraan umum-sepeda dan dapat menggunakan barier hijau yang memisahkan jalur sepeda dan kendaraan umum untuk keamanan. Terakhir merupakan area jalan yang berada di seberang dari sisi jalan.

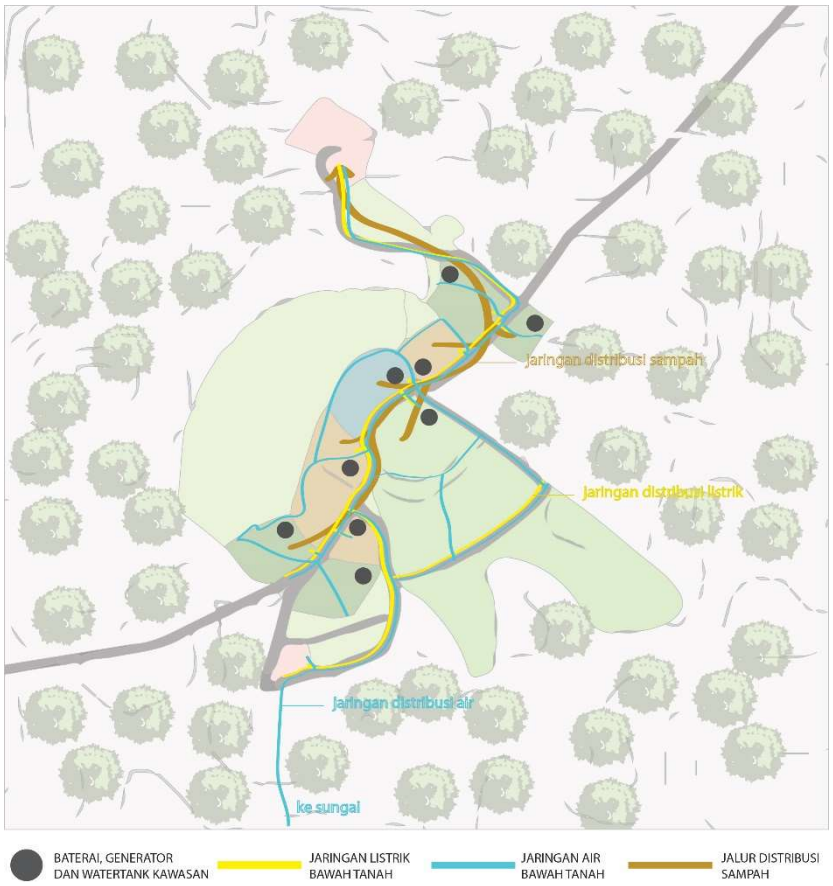


Gambar 87 Diagram konsep signage

Sumber: Analisa pribadi

Pada gambar 87 menjelaskan **diagram transformasi konsep signage** permukiman. Bentuk dasar mengambil arsitektur rumah bentang yang digabung dengan bentuk sederhana persegi yng merupakan bentuk digital signage pada umumnya. Rumah betang memiliki bentuk atap yang membentang dan ornamen pada kedua sisi ujung dan sisi tengahnya. Sehingga karakteristik *signage* adalah sebuah paan digital berbentuk persegi yang memiliki kolom yang menonjol di samping dan bawahnya, serta atap yang memiliki tritisan dengan ornamennya.

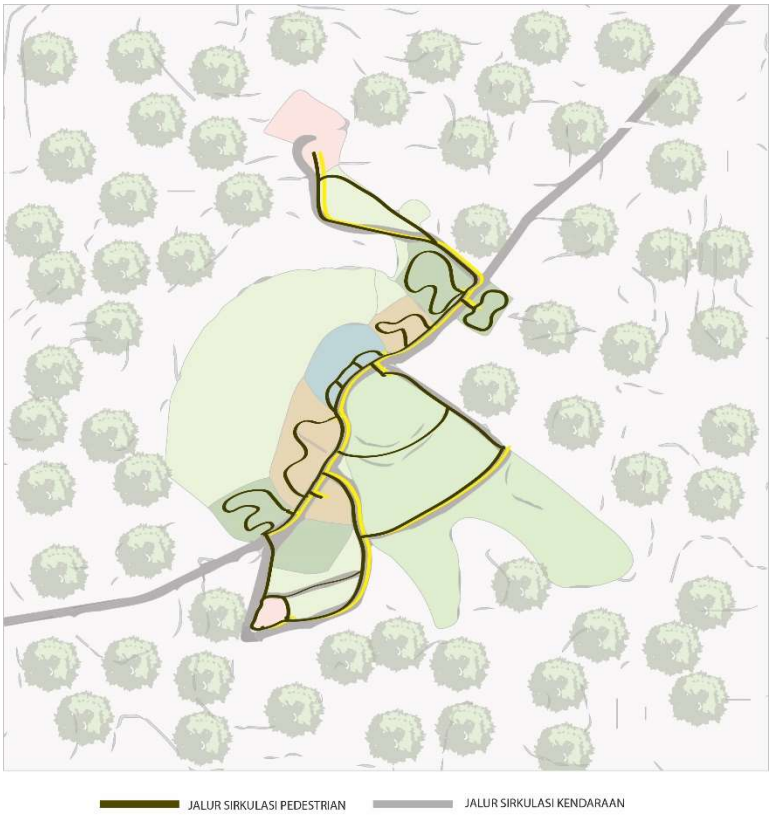
5.2.2 Penerapan *smart-eco2city*



Gambar 88 Skema Self-Sufficiency and Renewable Resource

Sumber: Analisa pribadi

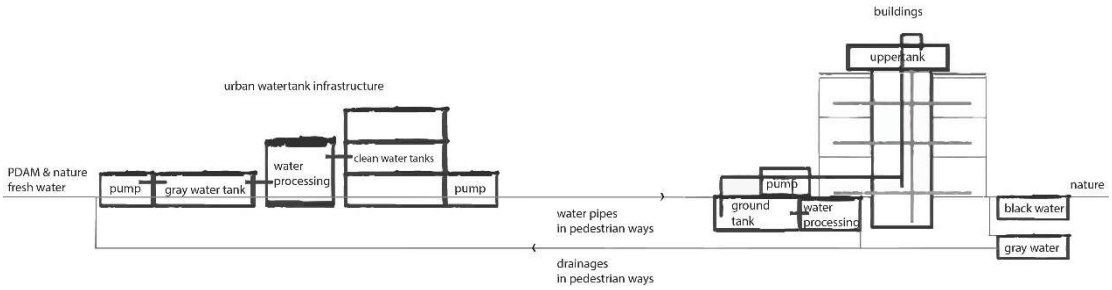
Self-Sufficiency and Renewable Resource; skema listrik, air dan sampah pada skala urban tertera pada gambar diatas. Dari masing-masing lokasi infrastruktur listrik dan air sebagai sumber, didistribusikan pada kawasan permukiman melalui bawah tanah yang terletak dibawah area furnitur kota pada setapak pedestrian. Sedangkan untuk sampah akan didistribusikan melalui jalan umum menuju ke tempat pembuangan yang dapat diolah menjadi listrik. Masing-masing kawasan memiliki suplai untuk menampung sementara energi yang akan digunakan, kemudian listrik dan air dapat digunakan. Khusus untuk jalur air, melewati beberapa kawasan untuk jaringan irigasi, saluran drainase, serta elemen visual perairan kota.



Gambar 89 Skema Integrated Mobility and Infrastructure

Sumber: Analisa pribadi

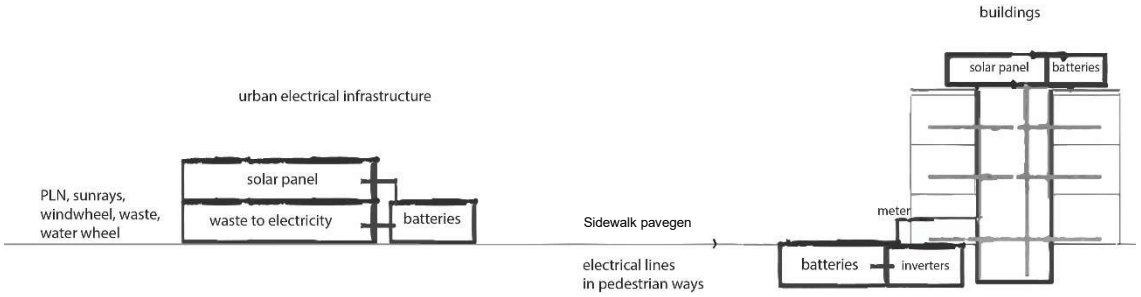
Integrated Mobility and Infrastructure; skema infrastruktur listrik-air-telepon dan sirkulasi kendaraan tertera pada gambar diatas. Terdapat dua lajur mobilitas, diantaranya lajur pedestrian dan kendaraan. Lajur kendaraan dapat dilihat pada gambar dengan garis hitam tebal trasnparan, membentang dari timur laut ke barat daya. Sedangkan lajur pedestrian bersifat radial dan obelik, dimana pejalan kaki dapat mengeksplorasi urban dan kawasan permukiman lebih variatif. Lajur pedestrian sebagian menampung jaringan infrastruktur bawah tanah yang telah ditunjukkan pada skema *self-sufficiency* sebelumnya.



Gambar 90 Skema distribusi air

Sumber: Analisa pribadi

Skema distribusi air dapat dilihat pada gambar 90. Sumber air yang dapat digunakan berasal dari alam seperti sungai, PDAM kota, serta dari drainase permukiman yang menampung air hujan maupun air yang telah digunakan. Untuk air PDAM dapat langsung diintegrasikan dengan tanki air bersih, sedangkan air dari alam maupun air drainase harus melalui proses pembersihan air dalam tanki air kotor dengan teknologi tinggi sehingga layak untuk digunakan dan disalurkan ke tanki air bersih. Air yang siap digunakan dipompa dari tanki air bersih menuju ke setiap area permukiman. Setiap kawasan dapat menggunakan sistem *upfeed* dan dapat memiliki teknologi sendiri untuk memproses air, khususnya air hujan. Sedangkan black water dari bangunan harus ditampung dan diproses pada septic tank pada masing-masing tapak dan kemudian dibuang ke alam atau tanah hijau.



Gambar 91 Skema distribusi listrik

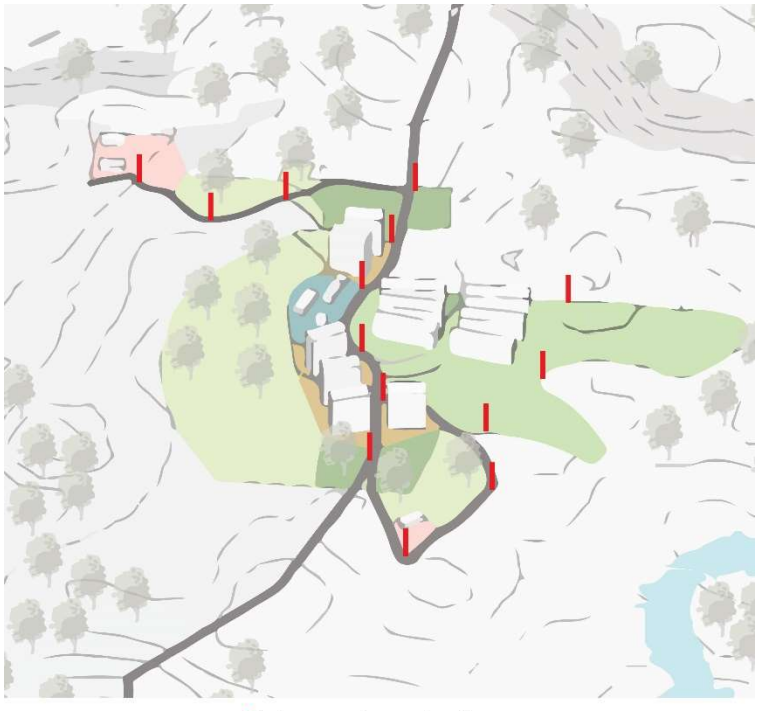
Sumber: Analisa pribadi

Skema distribusi listrik dapat dilihat pada gambar 91. Sumber listrik dapat berasal dari PLN, cahaya matahari, udara, air, sampah, hingga panas bumi, yang kemudian diproses sesuai dengan teknologi masing-masing menjadi listrik dan disimpan dalam bank baterai. Kemudian listrik dalam baterai ini akan disalurkan dengan kabel elektrikal dibawah tanah ke seluruh kawasan permukiman, untuk mengisi baterai pada masing-masing fasilitas dan wilayah. Listrik pada baterai ini kemudian dikonversi menjadi listrik menuju ke meteran yang kemudian dapat digunakan oleh perangkat pada kawasan dan bangunan. Masing-masing kawasan juga dapat memiliki fasilitas solar panel dan sebagainya, serta bank baterai dan teknologi masing-masing untuk menambah kapasitas listrik. Dalam pedestrian ways, terdapat juga *sidewalk pavegen* yang dapat mengkonversi gerakan pengguna maupun kendaraan untuk menghasilkan listrik yang dapat disalurkan pada baterai fasilitas terdekat.

Gambar 93 Ilustrasi urban yang hidup dan konservatif

Sumber: Analisa pribadi

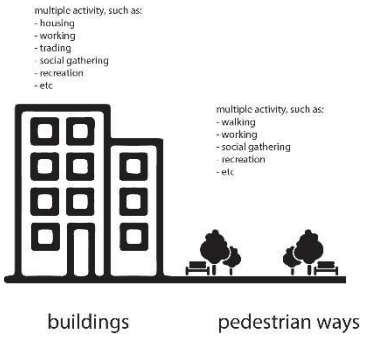
Living Urban and Conservation; area permukiman yang hidup beserta area konservasi hijau dapat dilihat pada gambar sintesis sebelumnya, yang berupa pertimbangan lahan untuk ketahanan eksisting konservasi dan ruang publik pada pedestrian hingga kawasan untuk permukiman yang hidup. Area konservasi ini menjaga ekosistem yang ada agar makhluk hidup dan lingkungan tetap seimbang, dan dapat menjadi area publik dimana masyarakat dapat menikmati kegiatan rekreatif, piknik, maupun sebagai elemen visual lansekap permukiman untuk kebutuhan psikologis maupun fisik makhluk hidup.



Gambar 92 Skema Initiative Digital and Healthy Community

Sumber: Analisa pribadi

Initiative Digital and Healthy Community; area pedestrian ways akan diberikan fasilitas furniture kota, teknologi digital berupa *signage* hingga wifi bagi penghuni, serta jaringan cctv yang terintegrasi dengan kantor keamanan. Furniture kota akan menunjang kegiatan masyarakat untuk menciptakan gaya hidup komunitas yang sehat, berupa tempat duduk, air minum, kran air bersih, lampu penerang jalan, dan sebagainya. Fasilitas teknologi digital seperti *signage* akan memaparkan berita dan informasi bagi masyarakat, dan wifi yang dapat digunakan untuk mengakses jaringan digital pada perangkat milik penghuni. Jaringan cctv untuk memantau kegiatan urban serta kawasan masyarakat agar kantor keamanan dapat menjag keamanan, bertindak sigap terhadap aktivitas kriminal dan mendata segala kegiatan penting dalam urban.



Gambar 94 Ilustrasi mixed-use building and urban activity

Sumber: Analisa pribadi

Mixed-Use Building and Urban Activity; permukiman mewadahi kawasan dan bangunan yang menunjang kegiatan campuran tanpa memperhatikan klasifikasi yang spesifik. Sehingga konfigurasi pada pedestrian ways, tipologi dan tata ruang bangunan dapat memperhatikan fleksibilitas untuk segala penghuni beserta aktivitasnya. Konfigurasi ini dapat dipertimbangkan pada elemen arsitektural seperti dinding yang dapat dibuka untuk luas bangunan, serta tata ruang urban yang membentang dan tidak memiliki batasan aktivitas tertentu.

Urban System Management and Development; pengelola dan peran masyarakat mempengaruhi pola sistem manajemen dan pengembangan urban. Semakin baik pengelola dan masyarakatnya, maka semakin baik pula kehidupan kotanya. Sehingga pengelola dan masyarakat yang berbasis gotong royong dapat didorong oleh kreatifitas penghuni, inovasi penghuni dan fasilitas, serta kelancaran aktivitas urban dan pencapaian elemen *smart-eco^{2}city* lainnya.

5.2.3 Konsep *Mid-rise Housing*

5.2.3.1 Programatik

Programatik pada bangunan rumah susun akan dibuat secara skematik dan memperhatikan aktivitas penghuni rumah pada umumnya serta elemen *smart-eco²city*. Aktivitas dalam rumah susun perlu ditunjang dengan lobi, koridor, kafe, toilet, klinik, lounge, kantor pengelola, kantor keamanan, ruang kerja, ruang meeting, ruang utilitas, area parkir dan unit hunian keluarga. Pada lantai dasar akan dimanfaatkan sebagai ruang dan aktivitas publik, sedangkan diatas lantai dasar akan digunakan sebagai unit hunian keluarga beserta ruang penunjang aktivitas seperti ruang kerja, ruang rekreasi dan ruang utilitas pada setiap lantai.

Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Tamu	Bertamu dalam bangunan	Lobi rumah susun
Komunitas	Perkumpulan Komunitas dan bersosialisasi	Ruang serbaguna Lounge
Pengelola	Bekerja administratif	Kantor administrasi Ruang tamu Pantry Gudang
Petugas Kebersihan	Maintenance dan operasional kebersihan dan persampahan	Gudang service Ruang kerja
Petugas Keamanan	Bekerja keamanan	Ruang CCTV
Petugas Utilitas	Maintenance dan operasional listrik dan air	Ruang Baterai, Ruang Kelistrikan, Ruang Watertank dan pompa air,
Seluruh pengguna	Higenik	Toilet
Seluruh pengguna	Bekerja	Café Ruang bekerja Ruang meeting
Seluruh pengguna	Membeli obat atau cek kesehatan	Klinik
Seluruh pengguna	Mengambil uang atau transaksi jarak jauh	ATM Center
Seluruh pengguna	Berjalan disekitar dan di dalamrumah susun	Koridor
Seluruh pengguna	Rekreasi	Taman dan area hijau
Seluruh pengguna	Parkir kendaraan	Ruang parkir
Penghuni	Kegiatan rumah	Unit keluarga
Penghuni	Bekerja dan rekreasi	Ruang kerja Ruang rekreasi

Dengan tabel tersebut, maka dapat disimpulkan terkait zonasi dan kebutuhan ruang dalam kawasan rumah susun *mid-rise*. Pada masterplan permukiman ini, terdapat 3 kawasan untuk perumahan rumah susun, dan dalam satu kawasan dapat menampung beberapa bangunan rumah susun. Maka fasilitas publik pada lantai dasar dapat disediakan satu pada masing-masing kawasan, sedangkan bangunan rumah susun akan menampung unit rumah keluarga penghuni, ruang kerja penghuni dan ruang rekreasi penghuni.

5.2.3.2 Zonasi Hubungan Ruang

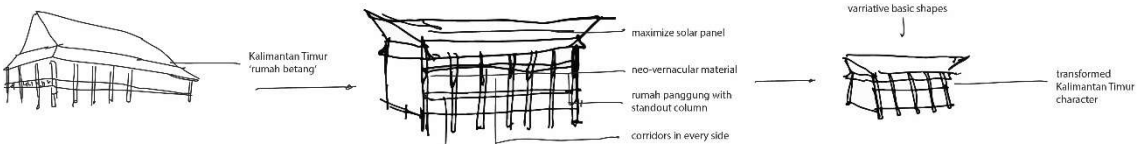
Zonasi dan hubungan ruang rumah susun akan dibagi pada skala publik, privat dan zona servis. Zona publik meliputi ruang aktivitas bersama, zona privat meliputi unit hunian, dan zona servis meliputi ruang pengelola, serta ruang maintenance dan operasional. Zonasi dan hubungan ruang rumah susun dapat dilihat pada diagram berikut:

Gambar 95 Zonasi dan hubungan ruang rusun

Sumber: Analisa pribadi

Zona tersebut merupakan zona bubble diagram, dimana kedekatan ruang sesuai dengan letaknya, lalu terdapat zona koridor untuk menguhubungkan ruang tersebut. Pada lantai dasar, terdapat fasiltias-fasilitas umum yang dapat digunakan pada rusunawa, sedangkan pada lantai tipikalnya terdiri dari unit, ruang kerja dan ruang rekreasi umum bagi penghuni. Lantai dasar akan dikelilingi oleh area hijau pada kawasan rumah susun, dan secara *massing,* lantai tipikal akan menjadi bangunan utama untuk rumah susun.

5.2.3.3 Massing

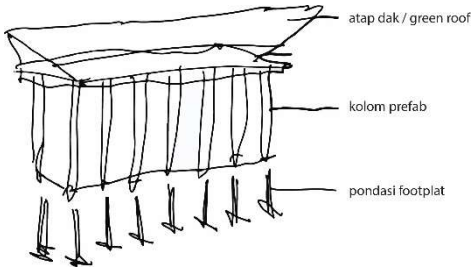


Gambar 96 Konsep massing bangunan

Sumber: Analisa pribadi

Bentuk bangunan akan mengikuti konsep *building form and massing* pada bagian sebelumnya, dimana mengusung arsitektur neo-vernakular, yaitu gabungan pada arsitektur vernakular kalimantan timur dengan arsitektur ekologis. Pertimbangan tersebut adalah untuk mengusung ciri khas dan tema arsitektur lokal, agar bangunan tidak kontras secara budaya dan kontekstual, mempertahankan budaya tradisional Indonesia bagi penghuni, namun lokalitas dan tradisionalism yang dapat beradaptasi dengan permasalahan global yang salah satunya adalah masalah ekologis. Arsitektur vernakular mengambil rumah betang dengan ciri khas rumah panggung, kolom dan koridor yang menonjol, beserta atapnya yang membentang. Sedangkan arsitektur ekologis merupakan adaptasi terhadap pendekatan *smart-eco²cty* yang memperhatikan keseimbangan ekosistem sekitar maupun global. Sehingga pada sisi vernakular, lantai dasar bangunan akan bersifat terbuka, sedangkan lantai tipikal adalah masa bangunan yang bersifat tertutup untuk aktivitas hunian. Pada sisi ekologis, akan memanfaatkan penghijauan ruang terbuka pada kawasn rumah susun, bangunan, maupun unit hunian, sehingga terdapat kemenerusan area hijau dan pengalaman yang hampir serupa dengan landed house.

5.2.3.4 Struktur

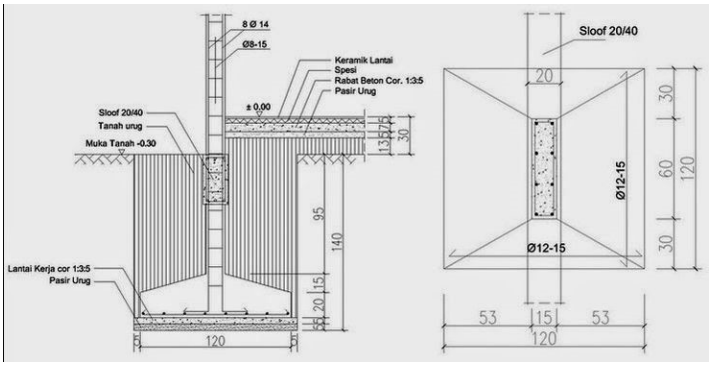


Gambar 97 Konsep Skematik Struktur Rumah susun

Sumber: Analisa pribadi

Struktur bangunan akan mempertimbangkan material yang ramah lingkungan dengan menggunakan elemen *prefab* maupun daur ulang. Dari bawah, akan menggunakan fondasi footplat beserta penguat fondasi berupa ruang basemen untuk area parkir kendaraan penghuni. Kemudian menggunakan inti struktur, kolom serta lempeng *prefab* untuk struktur vertikal. Finishing untuk dinding dapat menggunakan material ramah lingkungan seperti solar panel, panel

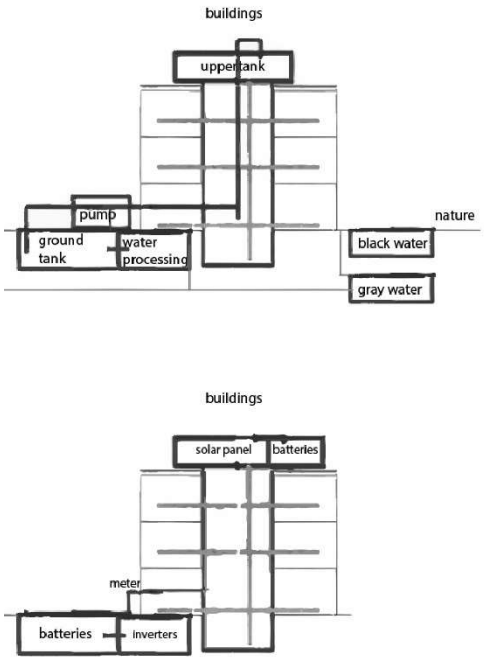
insulasi, kaca rendah emisi, kayu, dan elemen hijau lainnya. Atap akan menggunakan struktur lempeng atau dak untuk rooftop yang akan difinishing dengan *green roofing* dan solar panel.



Gambar 98 Struktur pondasi footplat

Sumber: Detail Pondasi Footplat dan Keunggulannya Dalam Konstruksi (klopmart.com)

5.2.3.5 Skema Utilitas



Gambar 99 Skema Utilitas

Sumber: Analisa pribadi

Skema utilitas dapat dilihat pada diagram *integrated green mobility and infrastructure* yang mencakup utilitas urban, namun juga memperlihatkan skala bangunan. Pada bagian kelistrikan, rumah susun akan menggunakan shaft pada core bangunan untuk pemipaan air bersih, air kotor, air pemadam kebakaran, kelistrikan, serta shaft sampah. Sistem air akan menggunakan upfeed, dan pada bagian atap akan diberikan solar panel beserta bank baterai pada rooftop maupun basement.

DAFTAR PUSTAKA

[1] H. M. Yahya, "Pemindahan Ibu Kota Negara Maju dan Sejahtera," *Jurnal Studi Agama dan Masyarakat,* vol. 14, no. 01, pp. 21-30, 2018.

[2] K. PPN/Bappenas, Buku Saku Pemindahan Ibu Kota Negara, Kementrian PPN/Bappenas, 2021.

[3] A. J. Ridho, "Kebijakan Pemindahan Ibu Kota Negara Republik Indonesia dalam Perspektif Fikih Siyasah," Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta, 2020.

[4] A. Taryana, H. Bekti and M. R. E. Mahmudi, "Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Jakarta," *Jurnal Administrasi negara,* vol. 13, no. 2, pp. 302-311, 2022.

[5] P. R. Indonesia, *Lampiran II Undang Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 Tentang ibu Kota Negara,* Sekretariat Negara, 2022.

[6] N. Laoli, "Pemerintah akan bangun 100.000 rumah di ibu kota baru, ini peruntukannya," Kamis, 30 September 2021 2021. [Online]. Available: https://nasional.kontan.co.id/news/pemerintah-akan-bangun-100000-rumah-di-ibu-kota-baru-ini-peruntukannya.

[7] K. P. P. Utara, Peraturan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2023, Kabupaten Penajam Paser Utara: Sekretariat Daerah, 2019.

[8] S. Ach. Yasid Wijaya, Kecamatan Sepaku Dalam Angka 2021, Kabupaten Penajam Paser utara: Badan Pusat Statistik Kabupaten Penajam Paser Utara, 2021.

[9] M. A. Azmi and L. Muta'ali, "Analisis Daya Dukung Permukiman di Kabupaten Penajam Paser utara, Provinsi Kalimantan Timur," *Jurnal Bumi Indonesia,* vol. 9, no. 3, 2020.

[10] Sutaryono, "Pengembangan Perumahan Permukiman Berbasis Land Management," *Perkembangan Permukiman dan Pembangunan Wilayah Indonesia,* vol. Chapter 1, pp. 7-20, 2020.

[11] F. Rafifah, "Permasalahan Perumahan dan Permukiman di Indonesia Bagaikan Jaring Laba-Laba," Kelompok Kompas Gramedia, 17 November 2021. [Online]. Available: https://www.kompasiana.com/fernandarafifah7625/6194809b06310e7a7b363bc3/permasalahan-perumahan-permukiman-di-indonesia-bagaikan-jaring-laba-laba. [Accessed 20 March 2022].

[12] M. I. Sadali and H. Wibisono, "Permukiman Kumuh di Pinggiran Kota," *Perkembangan Permukiman dan Pembangunan Wilayah di Indonesia,* vol. Chapter 1, pp. 173-194, 2020.

[13] I. Suprijanto, "Reformasi Kebijakan dan Strategi Penyelenggaraan Perumahan dan Permukiman," 2004.

[14] A. ZADP and L. Purwanto, "Analisis Emisi Karbon Rumah Tipe-45 di Kota Palangkaraya dengan Single-Subject Experimental," *Jurnal Arsitektur Komposisi,* vol. 14, no. 2, pp. 93-101, 2021.

[15] C. Indonesia, "3 Negara Paru-paru Dunia, Brasil hingga RI," CNN Indonesia, 7 November 2021. [Online]. Available: https://www.cnnindonesia.com/internasional/20211105180906-113-717321/3-negara-paru-paru-dunia-brasil-hingga-ri#:~:text=Hutan%20hujan%20merupakan%20salah%20satu,disebut%20sebagai%20paru%2Dparu%20dunia.. [Accessed 20 March 2022].

[16] K. L. H. &. K. R. Indonesia, "Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan," Kementrian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia, 2022. [Online]. Available: http://pktl.menlhk.go.id/?pg=k2540x2525z2620t2525u2615j2620q2610x2525z2620d2545v2555d2565y2615. [Accessed 20 March 2022].

[17] A. H. Salsabila and N. Nurwati, "Deforestasi dan Migrasi Penduduk ke Ibu Kota Baru Kalimantan Timur: Peran Sinergis Pemerintah dan Masyarakat," *Prosiding Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat,* vol. 7, no. 1, pp. 27-39, 2020.

[18] R. Nazarudin and A. , "Kajian Konsep Arsitektur Ekologi pada Kawasan Resort Studi Kasus: Pulau Ayer Resort and Cottages," *Journal of Architecture and Urbanism Research,* vol. 3, no. 2, pp. 129-139, 2020.

[19] Sukawi, "Ekologi Arsitektur : Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi dan Berkelanjutan," *Simposium Nasional RAPI VII,* 2008.

[20] D. J. Mutaqin, M. B. Muslim and N. H. Rahayu, "Analisis Konsep Forest City dalam Rencana Pembangunan Ibu Kota Negara," *Bappenas Working Papers,* vol. 4, no. 1, pp. 13-29, 2021.

[21] Indonesia, Undang Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, Jakarta: Sekretariat Negara, 2011.

[22] B. A. Muhammad, "Arahan Penataan Lingkungan Permukiman Kumuh Kecamatan Kenjeran dengan Pendekatan Eco-Settlements," *Tugas Akhir Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh November,* 2016.

[23] S. Lobejko, A. Stankowska and M. Zabielski, Planning and Management in eco-Cities, Poland: CeDeWu Sp. z o. o., 2015.

[24] A. Hasibuan and O. K. Sulaiman, "Smart City, Konsep Kota Cerdas Sebagai Alternatif Penyelesaian Masalah perkotaan Kabupaten/Kota, di Kota-Kota Besar Provinsi Sumatera Utara," *Buletin Utama Teknik Jurnal Universitas Islam Sumatera Utara,* vol. 14, no. 2, pp. 127-135, 2019.

[25] H. Suzuki, A. Dastur, S. Moffatt, N. Yabuki and H. Maruyama, Eco2 Cities, Washington, DC: The World Bank, 2010.

[26] U. J. Cahyono, "Pengelolaan ruang publik di sekitar persimpangan jalan," *RUAS (Review of Urbanism and Architectural Studies),* vol. 10, no. 2, pp. 44-54, 2012.

[27] H. Shirvani, The Urban Design Process, New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1985.

[28] H. Frick and F. B. Suskiyatno, Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis, Yogyakarta: Kanisius Yogyakarta, 2007.

[29] E. L. Mayona, "Konsep Ecological City dalam Kerangka Konsep Ekologi Kota dan Kota Berkelanjutan," *Jurnal Planologi,* vol. 18, no. 2, pp. 226-241, 2021.

[30] T. Bakıcı, E. Almirall and J. Wareham, "A Smart City Initiative: the Case of Barcelona," *J Knowl Econ,* vol. 4, pp. 135-148, 2013.

[31] R. G. Hollands, "Will the real smart city please stand up?," *City,* vol. 12, no. 3, pp. 303-320, 2008.

[32] K. C. Seto, G. Churkina, A. Hsu, Keller Meredith, P. W. Newman, B. Qin and A. Ramaswami, "From Low- to Net-Zero Carbon Cities: The Next Global Agenda," *Annual Reviews Environmental Resources,* vol. 46, pp. 377-415, 2021.

[33] M. Islam, *Origin and Evolution of Human Settlement,* Bangladesh: Dept. of GEE,SUST , 2021.

[34] I. J. H. MT., *Sejarah dan Perkembangan Permukiman dalam Struktur Tata Ruang Kota,* Jakarta: Pusat Pengembagnan Bahan Ajar-Universitas Mercu Buana.

[35] N. Z. Cities, "Net Zero Cities EU," LGI Sustainable Innovation, 2022. [Online]. Available: https://netzerocities.eu/. [Accessed 25 March 2022].

[36] S. M. Kiki Sanjaya, "Jenis Permukiman Dan Syarat Kesehatan Lingkungan Pemukiman," 22 February 2018. [Online]. Available: https://www.scribd.com/presentation/372122835/Jenis-Permukiman-Dan-Syarat-Kesehatan-Lingkungan-Pemukiman. [Accessed 25 March 2022].

[37] M. N. P. R. Indonesia, Peraturan menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 32/Permen/M/2006 Tentang Petunjuk Teknis Kawasan Siap Bangun Dan Lingkungan Siap Bangun yang Berdiri Sendiri, Sekretariat Negara, 2006.

[38] Indonesia, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 14 tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman, Jakarta: Sekretariat Negara, 2016.

[39] C. Abrams, Man's Struggle for Shelter in an Urbanizing World, London: Cambridge, 1964.

[40] F. Siregar, C. Tanaka and A. Marthin, "Konsep Komunitas Arsitektur Perumahan Real Estate: Kaitannya Dengan Konsep Neighborhood dan Modal Sosial," *Jurnal Arsitektur,* vol. 11, no. 1, pp. 41-52, 2021.

[41] Z. Kanzu, "Perancangan Rumah Susun Tejokusuman dengan Pendekatan Arsitektur Hijau," *Thesis Arsitektur Universitas Islam Indonesia,* 2020.

[42] Indonesia, Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi, Jakarta: Sekretariat Negara, 2007.

[43] Indonesia, Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat nomor 34 tahun 2006 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan keterpaduan prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) Kawasan Perumahan, Jakarta: Sekretariat Negara, 2006.

[44] Ventusky, "Ventusky," Ventusky, 2022. [Online]. Available: https://www.ventusky.com/?p=-1.032;116.776;10&l=gust. [Accessed 1 April 2022].

[45] D. N. Ihsan, "Keunikan Sepaku yang Jadi 0 Kilometer Ibu Kota Baru," SOLOPOS DIGITAL MEDIA, 18 December 2019. [Online]. Available:

https://jeda.id/real/keunikan-sepaku-yang-jadi-0-kilometer-ibu-kota-baru-3464. [Accessed 1 April 2022].

[46] AccuWeather, "Tengin Baru Weather," Accu Weather Inc, 2022. [Online]. Available: https://www.accuweather.com/en/id/tengin-baru/3477433/weather-forecast/3477433. [Accessed 1 April 2022].

[47] A. P. Saptohutomo, "Begini Luas dan Bentuk Rumah Dinas Pejabat Negara dan ASN di IKN," Kompas Gramedia, 22 Februari 2022. [Online]. Available: https://nasional.kompas.com/read/2022/02/23/10403491/begini-luas-dan-bentuk-rumah-dinas-pejabat-negara-dan-asn-di-ikn. [Accessed 19 March 202].

[48] B. Penajam Paser Utara, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara 2013-2033, Kabupaten Penajam Paser Utara: Bupati Penajam Paser Utara , 2014.

[49] A. Furuto, "Odintsovo 2020 Eco-City Proposal / de Architekten Cie.," ArchDaily, 10 July 2013. [Online]. Available: https://www.archdaily.com/400706/odintsovo-2020-eco-city-proposal-de-architekten-cie. [Accessed 26 May 2022].

[50] K. Rosenfield, "Madla-Revheim Masterplan Proposal / MVRDV + Space Group," ArchDaily, 7 May 2013. [Online]. Available: https://www.archdaily.com/369852/madla-revheim-masterplan-proposal-mvrdv-space-group. [Accessed 26 May 2022].

[51] A. Furuto, "Vinge Masterplan Proposal / EFFEKT + Henning Larsen Architects," ArchDaily, 22 May 2013. [Online]. Available: https://www.archdaily.com/376167/vinge-masterplan-proposal-effekt-henning-larson-architects. [Accessed 26 May 2022].

[52] L. Personal, "What are Urban Activities? (with Examples)," Life Personal, [Online]. Available: https://www.lifepersona.com/what-are-urban-activities-with-examples. [Accessed 26 May 2022].

[53] R. A. Larasati and A. F. Satwikasari, "Tinjauan Konsep Arsitektur Ekologi pada Kawasan Permukiman Kampung Sruni, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah," *Jurnal LINEARS,* vol. 4, no. 2, pp. 51-61, 2021.

[54] U. Farida and A. N. Adhi, "Keefektifan Literasi Digital UPT Perpustakaan Universitas Semarang di Masa Pandemi," *Jurnal Ilmiah Universitas Semarang,* vol. 1, no. 2, pp. 32-37, 2020.

[55] N. Arsyad, "DPD Minta tak Ada Penggusuran Paksa Lahan di IKN," PT Republika Media Mandiri, 16 March 2022. [Online]. Available: https://www.republika.co.id/berita/r8t89c459/dpd-minta-tak-ada-penggusuran-paksa-lahan-di-ikn. [Accessed 7 April 2022].

[56] Dasrizal and I. , "Bentuk Penataan Kawasan dan Permukiman Kampung Aur Medan," *Juitech,* vol. 3, no. 2, pp. 43-48, 2019.