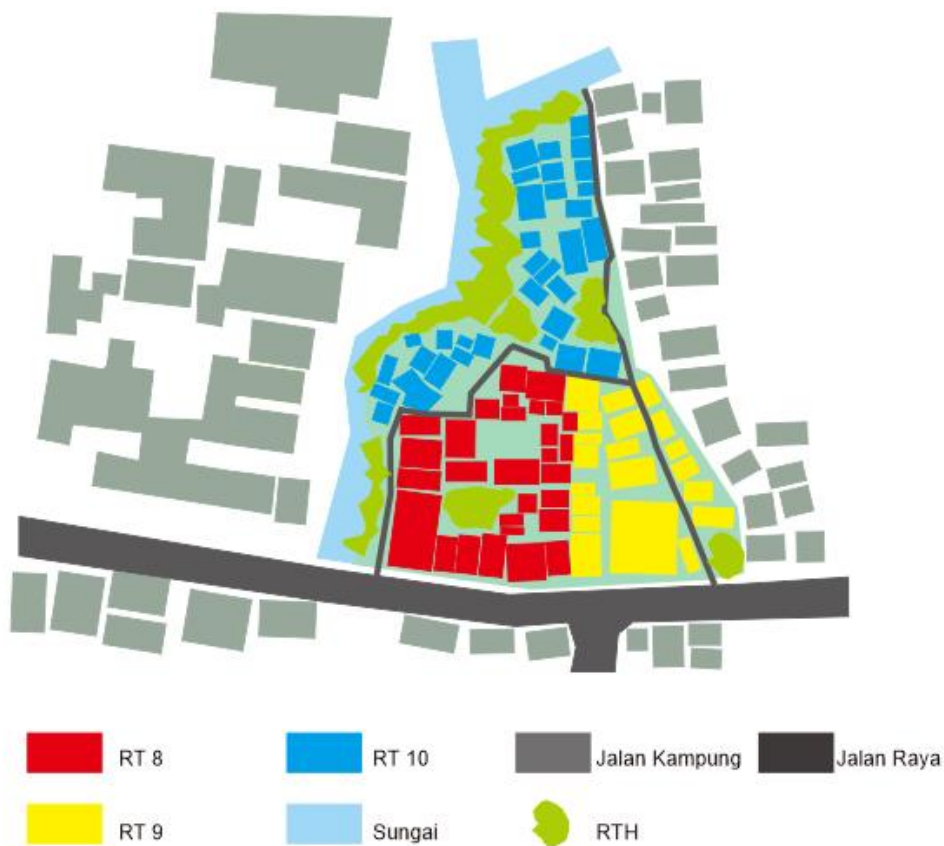


BAB II PENELUSURAN DAN PEMECAHAN PERMASALAHAN

2.1 Narasi Konteks lokasi, Site Dan Arsitektur



Gambar 2.1 Gambaran Trace Site Lokasi

Sumber : Pribadi, 2018

Lokasi dekat dengan jalan raya, dimana lokasi ini merupakan lokasi padat penduduk namun yang berada pada tengah kota. Bangunan yang ada pada site merupakan bangunan kumuh penduduk yang dimana sarana dan prasaranya kurang memadai. Bangunan – bangunan yang ada pun terlihat kumuh dan masih banyak sampah ataupun barang yang tidak terpakai namun hanya diletakkan disembarangan tempat. Sehingga semakin menambah ke kumuhan dari lokasi ini. Material yang digunakan pada bangunan ini rata – rata ada yang sudah batu bata ada juga yang masih kayu.



Gambar 2.2 Situasi Bangunan

Sumber : Pribadi, 2018

Bangunan di lokasi site tidak memiliki jarak sehingga rata – rata rumah akan saling berdempetan dan membuat rumah tidak memiliki bukaan pada samping rumah dan bukaan hanya dari depan ataupun belakang saja, dirasa masih kurang untuk memenuhi sirkulasi udara pada ruangan.

Lahan kosong pada lokasi site juga hanya sedikit karena lahan sudah digunakan untuk mendirikan bangunan. Sehingga tidak ada lahan yang digunakan sebagai ruang tata hijau.

2.1.1 Teori

2.1.1.1 Permukiman

- Permukiman dan Perumahan

Kota berkembang memiliki dampak padat penduduk, dimana pada suatu kota akan mengalami perubahan sosial ekonomi dan budaya. Sehingga dari dampak berubah tersebut suatu kota akan mengalami penurunan lingkungan dimana berpotensi menghasilkan permukiman kumuh. (Sobirin, 2001)

Perumahan adalah kumpulan dari rumah yang menjadi bagian dari suatu permukiman yang berada pada perkotaan maupun pedesaan. Perumahan biasanya dilengkapi dengan adanya sarana, prasarana dan utilitas yang dapat mendukung dalam kegiatan sehari – hari. Permukiman adalah kumpulan dari perumahan yang memiliki sarana, prasarana dan utilitas yang dapat mendukung kegiatan dalam sehari – hari yang berada di pedesaan maupun perkotaan. Kawasan permukiman adalah suatu bagian dari lingkungan hidup yang berupa kawasan tau pedesaan yang memiliki fungsi sebagai tempat tinggal ataupun tempat untuk kegiatan yang dapat menunjang dalam kegiatan sehari-hari. (Raisya, 2015)

- Perkampungan Kota

Kampung kota adalah suatu perkampungan yang berada di kota namun fisik dari kampung ini seperti kampung pada pedesaan dimana fisiknya seperti kampung kumuh. (Setiawan, 2010).

Pada beberapa kota besar yang sedang berkembang tidak melakukan pengimbangan pembangunan sarana dan prasarana kota, dimana hal ini dibutuhkan karena dengan mengabaikan pembangunan sarana dan prasarana maka pelayanan kota akan menjadi meningkat sehingga kota akan lebih menjadi efisien pada fungsinya. Untuk menjamin keberlangsungan kampung dan kondisi kota yang *liveable housing* maka percampuran perumahan, maupun perkampungan kota dan kegiatan komersial yang ada. (Roychansyah dan Diwangkari, 2009).

Kampung kota adalah suatu permukiman yang berada di kota, dimana penduduknya masih membawa sifat dan kebiasaan di kehidupan pedesaan, hal ini dapat menimbulkan kondisi fisik dan kondisi lingkungan yang tidak beraturan dan berdampak menjadi tidak baik.

- Permukiman Kumuh

Permukiman kumuh adalah suatu permukiman yang kualitas dari lingkungan hunian dan hunian yang tidak layak untuk dihuni. Dimana memiliki ciri – ciri padat penduduk dengan lahan yang minim, rawan akan terjangkitnya penyakit – penyakit, kualitas bangunan yang

rendah, tidak mendukungnya suatu saran dan prasarana yang ada sehingga dapat membahayakan penghuni yang tinggal di kawasan tersebut.

Menurut ditjen bangda kemendagri, ada beberapa karakteristik permukiman kumuh, yaitu:

- 1). Memiliki tingkat pendidikan rendah dan memiliki penghasilan rendah
- 2). Sistem sosial yang tidak baik
- 3). Sebagian penduduk bekerja pada sektor formal
- 4). Lingkungan permukiman, hianian, sarana dan prasarana yang tidak memadai untuk berkegiatan sehari – hari

Contoh dari permukiman kumuh adalah :

- 1) kepadatan penduduk yang tinggi > 200 jiwa/km².
- 2) kepadatan bangunan > 110 bangunan/Ha.
- 3) Kondisi prasarana buruk (jalan, air bersih, sanitasi, drainase, danpersampahan).
- 4) Kondisi fasilitas lingkungan tidak memadai, terbangun <20% dari luas sampahan.
- 5) Kondisi bangunan rumah tidak permanen dan tidak memenuhi syarat minimal untuk tempat tinggal.

- Ciri – Ciri Kampung (Amaruddin, 2016)

- 1). Lingkungan sosial dijunjung lebih tinggi
- 2). Warga Suka bergotong royong
- 3). Suka berbagi kepada tetangga
- 4). Masih membudidayakan kebudayaan daerah

Kampung merupakan tempat yang masih menyimpan etika kesopanan, tata krama dan hidup bersosial yang masih erat antara satu dengan lainnya (Suep, 2008). Dimana tempat tinggal tidak hanya diartikan sebagai rumah, namun juga diartikan sebagai tempat untuk bertahan hidup dengan menjalin kerukunan dengan lainnya untuk saling tolong menolong.

2.1.1.2 Perilaku Hidup Sehat

Perilaku kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yaitu : (Nurhajati,2015)

- 1) Perilaku pemeliharaan kesehatan, yang merupakan perilaku orang untuk mempertahankan tubuh supaya tetap sehat dan bugar dimana biasanya jika terkena sakit langsung dapat dengan sigap menyembuhkan dirinya sendiri.

- 2) Menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan, yaitu perilaku seseorang untuk menyembuhkan sakit ataupun kecelakaan. Dimana melakukan penyembuhan dengan pelayanan yang sudah tersedia.
- 3) Perilaku kesehatan lingkungan, yaitu perilaku seseorang yang dapat merespon lingkungan dan lingkungan fisik sosial budaya sehingga lingkungan tidak mempengaruhi kesehatannya.

2.1.1.3 Kampung Hijau

Dengan bertambahnya pertumbuhan penduduk pada wilayah perkotaan maka akan mempengaruhi penurunan kualitas kota, seperti bertambahnya limbah dan pencemaran lingkungan. Kota dinilai lebih menarik dibanding perkampungan karena berbagai fasilitas yang menjadi kebutuhan tersedia dikota, seperti fasilitas umum, pelayanan kesehatan, banyaknya lowongan kerja, sektor pendidikan yang lebih lengkap dan pertumbuhan ekonomi yang stabil pada perkotaan. Kerusakan lingkungan yang terjadi pada saat ini karena adanya kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari yang tidak dilakukan dengan semestinya. Pengetahuan yang kurang, pendidikan yang rendah dan kebutuhan sehari – hari yang tidak memadai, membuat rakyat kalangan menengah kebawah akan melakukan pemenuhan kebutuhan hidup namun tidak melakukan melestarikan lingkungan, karena yang terpenting bagi kalangan ini hanya bertahan hidup. Penurunan kualitas lingkungan maka tercipta suatu permukiman kumuh, sarana dan prasarana yang tidak memadai dan sampah yang tidak diolah dengan baik, sehingga menjadi limbah yang mengganggu. (Lailia, 2014)

2.1.1.4 Tata Ruang Kampung Kumuh

Berdasarkan undang – undang nomor 26 tahun 2007 tentang penataan ruang, telah diatur rencana pengalokasian penggunaan ruang dalam wilayah tersebut sesuai dengan tata guna lahannya. Didalam wilayah kota maupun suatu kabupaten telah dialokasikan berbagai zona peruntukan lahan seperti zona pusat pemerintahan, permukiman, pendidikan, perniagaan, perbelanjaan, industri, fasilitas umum, kawasan konservasi, open space dan ruang publik. (Sumarwanto, 2014)

Karena kepadatan penduduk yang tinggi sehingga menimbulkan lahan yang sempit pada suatu kawasan. Hal ini memicu penduduk untuk menggunakan lahan publik untuk kegiatan pribadi seperti kegiatan jual beli maupun untuk hunian tempat tinggal. Padahal seharusnya

lahan publik digunakan untuk kepentingan bersama – sama, karena lahan publik adalah lahan pemerintah yang ditujukan untuk kesejahteraan bersama.

Dengan bertambahnya pertumbuhan penduduk maka akan semakin banyak lahan yang dibangun dan membuat lahan menjadi sempit sehingga menimbulkan harga tanah yang semakin mahal. Adanya harga tanah yang semakin mahal membuat warga kalangan menengah kebawah menjadi kesulitan untuk membeli tanah, sehingga menggunakan lahan publik untuk kebutuhan pribadi. Dimana membuat pembangunannya menjadi tidak beraturan dan menciptakan permukiman kumuh.

2.1.1.5 Kesehatan Permukiman dan Lingkungan Permukiman

Kriteria untuk membangun rumah sehat (Ditjen Cipta Karya, 1997):

- 1) Pondasi yang kokoh digunakan untuk menahan beban dari atas bangunan sama dasar tanah, dapat membuat bangunan menjadi stabil agar tidak koyak dan sistem konstruksi dapat menjadi penghubung antara bangunan dan juga tanah.
- 2) Lantai kedap air dan tidak lembab, memiliki ketinggian minimal 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari bahu jalan. Merupakan material tahan air, sengkang material papan atau anyaman bambu digunakan untuk membangun rumah panggung.
- 3) Adanya ventilasi berupa jendela dan pintu agar angin dan sinar matahari dapat masuk kedalam bangunan. Namun dengan memiliki luas minimum 10%.
- 4) Material dinding tahan air diperuntukkan agar dapat menyangga atap, menahan air hujan dan angin melindungi dari panas dan debu dari luar, dan menjaga privasi bagi penghuninya.
- 5) Langit-langit untuk menahan dan menyerap panas terik matahari, minimum 2,4 m dari lantai, bisa dari bahan papan, anyaman bambu, tripleks atau gipsum.
- 6) Atap rumah yang berfungsi sebagai penahan panas sinar matahari serta melindungi masuknya debu, angin dan air hujan.

Prasarana lingkungan permukiman merupakan sarana dan prasarana yang memadai sehingga membuat suatu lingkungan dapat berfungsi maksimal. Jaringan jalan, jaringan pembuangan air limbah dan sampah, jaringan pematusan air hujan, jaringan pengadaan air bersih, jaringan listrik, telepon dan gas termasuk didalam prasarana yang utama. Jaringan yang

menghubungkan satu kawasan permukiman dengan satu kawasan permukiman lainnya termasuk didalam prasarana lingkungan.

Sarana lingkungan pemukiman adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya. Contoh sarana lingkungan pemukiman adalah fasilitas pusat perbelanjaan, pelayanan umum, pendidikan dan kesehatan, tempat peribadatan, rekreasi dan olah raga, pertamanan, pemakaman. Sarana permukiman merupakan fasilitas yang dapat menunjang kehidupan sosial, ekonomi maupun budaya yang ada didalam kehidupan masyarakat tersebut. Utilitas adalah suatu fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan berkehidupan dalam keseharian seperti, listrik, gas, jaringan telepon dan transportasi (Keman, 2005).

2.1.1.6 Kampung Vertikal

Kampung vertikal dapat disebut juga rumah susun, yang merupakan suatu hunian yang diperuntukkan untuk banyak keluarga didalam satu gedung. Rumah susun tercipta karena lahan yang semakin sempit. (Adianto, 2009).

Permasalahan dari penghuni rumah susun adalah tidak terwadahnya kegiatan dari penghuni pada kegiatan sehari – hari dan budaya penghuni. Yang berarti bahwa pada saat ini beberapa rumah susun belum berfungsi dengan baik. Maka dalam merancang suatu rumah susun lebih ditekankan pada aspek fungsi. Dimana pada kondisi ini, petencaan dan perancangan ruang ruang yang mewadahi suatu kegiatan disesuaikan dengan calon penghuni agar fungsi – fungsi suatu ruangan dapat maksimal digunakan dengan tetap memperhatikan faktor perancangan lainnya seperti '*performance*' dan lingkungan

2.1.1.7 Konsep Biophilic

Desain *biophilic* bertujuan untuk meningkatkan lingkungan yang baik bagi manusia sehingga taraf kesehatan, kebugaran dan kesejahteraan umum pada manusia dapat meningkat. Desain *biophilic* diharapkan dapat membuat ruangan menjadi lebih baik bagi manusia. Dimana dengan ruangan yang lebih baik maka dapat menyehatkan saraf-saraf pada manusia dan menunjukkan kemampuan bertahan hidup lebih baik. Dalam memenuhi kebutuhan fisiologis dan psikologis manusia dalam aspek kenyamanan dilakukan merancang bangunan melalui pendekatan *biophilic* (Priatman, 2012)

Aspek – aspek membuat *biophilic* desain :

- 1) Membuat taman hijau, pekarangan di halaman depan maupun belakang.
- 2) Memperbanyak bukaan pada bangunan guna untuk memperbaiki sirkulasi udara didalam ruangan.
- 3) Membuat tanaman hijau didalam ruangan.
- 4) Menggunakan bahan material alam lebih banyak, seperti furnitur jayu, rotan, ornamen dan lain lain yang masih menggunakan bahan kearifan lokal.
- 5) Penerapan cahaya alami lebih banyak

2.1.1.8 Standar indikator ruang untuk rumah sehat

Pembagian tata ruang pada tiap – tiap rumah harus memenuhi sutau bagian – bagian beserta fungsi agar dapat maksimal penggunaannya. Adapun syarat untuk pembagian tiap ruangan menurut kemenkes:

1) Kamar tidur

Ruang kamar tidur orang tua dan anak diberi pemisah, terutama anak yang sudah beranjak usia dewasa. Jumlah kamar tersedia dan memiliki luasan tidak kurang dari 8m dan dianjurkan penghuninya untuk tidak ebih dari 2 orang agar suatu kamar dapat berfungsi dengan maksimal.

2) Ruang dapur

Dapur diletakkan pada ruangan sendiri agar asap hasil dari pembakaran yang berdampak buruk bagi kesehatan tidak membawa dampak negatif. Dapur harus ada ventilasi yang cukup, dan berguna untuk mengeluarkan asap yang mengepul pada ruangan.

3) Wc

Wc harus memiliki minimal satu ventilasi agar dapat mengeluarkan dan memasukkan udara agar kuliatas pada ruangan tetap baik.

4) Ventilasi

Ventilasi dipergunakan untuk keluar masuknya suatu udara agar uadar pada suatu ruangan tidak tercemar dan dapat digunakan dengan maksimal sehingga tidak mengganggu sistem pernafasan. Beberapa kriteria ventilasi yang baik adalah:

- Luasan ventilasi tetap
- Minimal 5% dari luas lantai ruang. Sedangkan luas ventilasi yang dapat dibuka dan ditutup minimal 5%. Jumlah keduanya menjadi 10% kali luas lantai ruangan.

- Kualitas udara didalam ruang baik dan tidak tercemar oleh hal lain.
- Cross ventilation diharapkan dapat diterapkan karena dengan begitu angin akan dapat keluar masuk dengan lebih lancar.
- Aliran udara diusahakan *cross ventilation* dengan menempatkan dua lubang jendela berhadapan antara dua dinding ruangan sehingga proses aliran udara lebih lancar.

5) Pencahayaan

Yang dimaksud dengan pencahayaan ialah suatu kebutuhan bagi manusia sehingga adanya cahaya yang cukup untuk menerangi suatu rumah sangatlah penting. Penerangan didalam suatu ruangan dapat dirancang menggunakan cahaya alami dan cahaya buatan. Cahaya cukup berarti cahaya tidak menimbulkan kesialuan saat digunakan.

- Pencahayaan alami pada suatu ruangan adalah penerangan yang didaapat dari masuknya sinar matahari kedalam suatu ruangan melalui jendela. Fungsi lain dari sinar matahari adalah dapat mengurangi kelembapan ruagan, mengusir nyamuk dan membunuh serangga maupun kuman yang ada pada suatu rangan. (Azwar, 1996). Cara sederhana yang dapat dilakukan untuk menilai baik buruknya suatu penerangan yaitu:
 - Dinilai baik apabila jelas membaca huruf kecil
 - Dinilai cukup apabila samar –samar membaca huruf kecil.
 - Dinilai kurang apabila hanya huruf besar yang terbaca
 - Dinilai buruk apabila sukar membaca huruf besar
- Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang menggunakan sumber cahaya buatan manusia. Contohnya seperti lampu, minyak tanah, listrik dll.

6) Luas Bangunan Rumah

Luas bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni yang ada didalamnya, artinya setiap luasan bangunan harus sesuai dengan jumlah penghuni yang ada. Luasan bangunan yang tidak mencukupi membuat kepadatan didalam ruang pada penghuninya. Dinilai tidak sehat karena membuat kadar oksigen menjadi buruk pada ruangan dan dapat mengakibatkan penularan penyakit infeksi menular maka akan mudah menularkan kepada anggota keluarga yang lain.

2.1.1.9 Kriteria Khusus Untuk Pembangunan Rumah Susun

- 1) Rumah susun dibangun dengan mempertimbangkan budaya pada sekitar bangunan agar tetap selaras.
- 2) Diharapkan massa pada bangunan simetris agar konstruksi tetap aman.
- 3) Jika denah bentang lebar dan tidak simetris maka harus dipasang dilatasi agar konstruksi tetap aman.
- 4) Lantai dasar biasanya difungsikan untuk ruang bersama karena agar tetap menjaga privasi penghuni dari orang lain.
- 5) Setelah lantai dasar maka lantai di atasnya biasanya dipergunakan untuk ruang privasi penghuni berupa kamar agar tidak mudah dilalui oleh orang lain. Biasanya luasan total per unit adalah 30 m²
- 6) Luasan jaringan utilitas, sirkulasi dan ruangan yang digunakan bersama maksimal 30% dari total luas lantai bangunan.
- 7) Denah sebaiknya lebih efisien dan fungsional dimana sistem penghawaan dan sistem pencahayaan dapat tetap maksimal masuk ke dalam ruangan.
- 8) Struktur utama harus berupa struktur yang dapat menahan gempa.
- 9) Bangunan rumah susun tiap tiga lantai harus ada fasilitas ruang sosialisasi bersama agar kerukunan tetap terjaga pada penghuninya.
- 10) Struktur bangunan rumah susun harus ringan dan menghemat biaya. Dimana didinding pada bagian luar bangunan menggunakan beton per cetak dan untuk dinding pembatas antar unit digunakan dinding beton ringan.
- 11) Anak tangga harus memenuhi kriteria kenyamanan dan keselamatan dengan mempunyai lebar minimal 110 cm.
- 12) Selasar dan juga railing harus dirancang dengan faktor keselamatan dan privasi namun tidak melupakan estetika, sehingga dapat tetap indah.
- 13) Penutup lantai tangga dan selasar menggunakan keramik, sedangkan penutup lantai unit hunian menggunakan plester dan acian tanpa keramik kecuali KM/WC.
- 14) Keramik digunakan untuk menutup lantai tangga dan selasar. Plester dan acian digunakan untuk lantai hunian. Sedangkan untuk wc menggunakan keramik.

2.1.1.10 Kriteria Peletakan Fasilitas Parkir

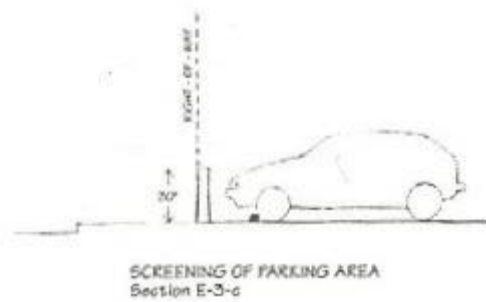
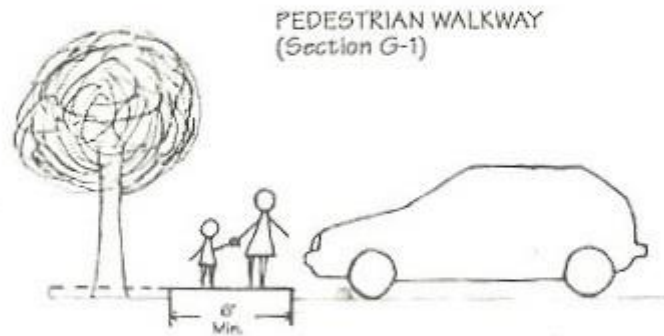
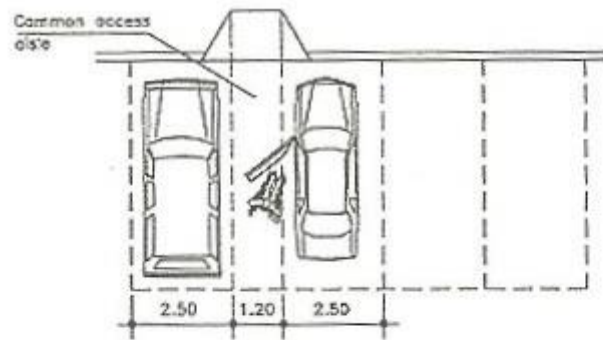
Tempat parkir diusahakan di permukaan yang datar agar kendaraan tidak menggelinding. Jika tanah miring lakukan grading dengan sistem *cut and fill*.

Tempat parkir dengan bangunan (tempat kegiatan) dirancang agar tidak jauh. Jika cukup jauh, buat perancangan sirkulasi yang jelas dan terarah menuju area parkir. Ukuran lahan parkir dapat dirancang berdasarkan penggunaannya.

No	Kendaraan	Jenis Kendaraan	Ukuran
1	Parkir kendaraan roda lebih dari 4	1) Bus 2) Bus Kecil 3) Truk	1) $3 \times 8 \text{ m} = 24 \text{ m}$ 2) $2.4 \times 6 = 14.4 \text{ m}$ 3) 14.4 m
2	Parkir kendaraan roda 4	1) Mobil	1) $1,4 \text{ m} \times 3,8 \text{ m} = 5,32 \text{ m} = 5,5 \text{ m}$
3	Roda 2	1) Sepeda motor 2) Sepeda	1) $90 \times 200 = 1,8 \text{ m}$ 2) $45 \times 150 = 6,750 \text{ cm} = 0,7 \text{ m}$

Tabel 2.1 Ukuran Lahan Parkir

Sumber : Savitri, 2010



Gambar 2.3 Simulasi Ukuran Parkir Mobil

Sumber : Savitri, 2010

2.1.2 Konsep

Konsep pada perencanaan kampung vertikal ini menggunakan konsep pendekatan biophilic yang menggunakan indikator – indikator khusus yang membedakan dengan pendekatan lainnya agar menjadi lebih unik.

Kampung pingit ini dirancang menjadi kampung vertikal karena lahan pada kawasan ini sangat minim namun memiliki banyak penduduk sehingga menyebabkan kepadatan bangunan yang menjadi tidak tertata dan kumuh. Masalah kumuh menjadi salah satu isu yang paling kuat pada kawasan ini sehingga harus dipecahkan menjadi solusi. Kampung vertikal ini juga dapat memberikan ruangan yang lebih efisien untuk para warga, karena kelayakan rumah belum terpenuhi. Sehingga untuk memenuhi dirancang rumah susun berdasarkan dari kajian - kajian teori yang sudah didapat untuk diterapkan dalam proses merancang.

Konsep kampung sehat juga ada didalam rancangan ini, dimana konsep kampung sehat ada karena isu isu tentang kampung kumuh pada kawasan ini yang diolah sehingga mendapatkan solusi rancangan berupa kampung sehat yang menjadi pilihan tepat untuk permasalahan yang ada. Perancangan kampung sehat didapat dari teori – teori yang yang dikaji lalu agar dapat diterapkan untuk proses merancang.

2.1.3 Preseden

2.1.3.1 Kampung Pelangi Semarang



Gambar 2.4 Kampung Pelangi

Sumber : Budi Aris, 2017

Kampung pelangi berada di daerah bukit brintik, kelurahan kalisari, semarang jawa tengah. Atau berada pada belakang pasar kembang semarang. Kampung pelangi dulunya adalah kampung kumuh namun. Asal usul dari kampung pelangi ini adalah dari pemerintah setempat yang merenovasi jajaran toko bunga untuk menarik wisatawan. Setelah proyek toko bunga ini selesai dan menjadi cantik, namun pemandangan dari toko bunga ini kurang mendukung karena merupakan kampung kumuh, sehingga untuk mendukung peran dari indahnya toko bunga tersebut maka pemerintah juga merenovasi permukiman kumuh ini.



Gambar 2.5 Perubahan Kampung Pelangi

Sumber : Maggio, 2017

Awalnya permukiman kumuh ini adalah permukiman liar yang berdiri diatas lahan pemakaman umum namun dijadikan pemukiman ilegal oleh warga. Namun dengan dijadikannya kampung wisata pelangi maka, pemerintah pun memberikan sertivikat resmi kepemilikan lahan. Kurang lebih ada 300 rumah yang ikut serta dalam membuat kampung pelangi ini. Seluruh bangunan, jalan, fasilitas dan hiasan diberi cat berwarna warni seperti pelangi. Namun puncak dari kampung pelangi tetap dipertahankan lahan aslinya yaitu sebagai lahanpemakaman, lahan pemakaman tersebut diberi nama taman bahagia. (Nazar Nurdin, 2017)

Kajian Preseden.

Kajian pada kawasan kampung pelangi adalah perubahan dari suatu kawasan yang dulunya kumuh menjadi kampung sehat dan berwarna – warni. Sehingga kemakmuran pun mulai muncul untuk mensejahterakan warga. Kampung ini dijadikan sebagai kampung wisata sehingga mendatangkan penghasilan tambahan bagi warga.

2.3.2 One Cetral park



Gambar 2.6 Bangunan *One Cetral Park*

Sumber : John Gollings *Photography*

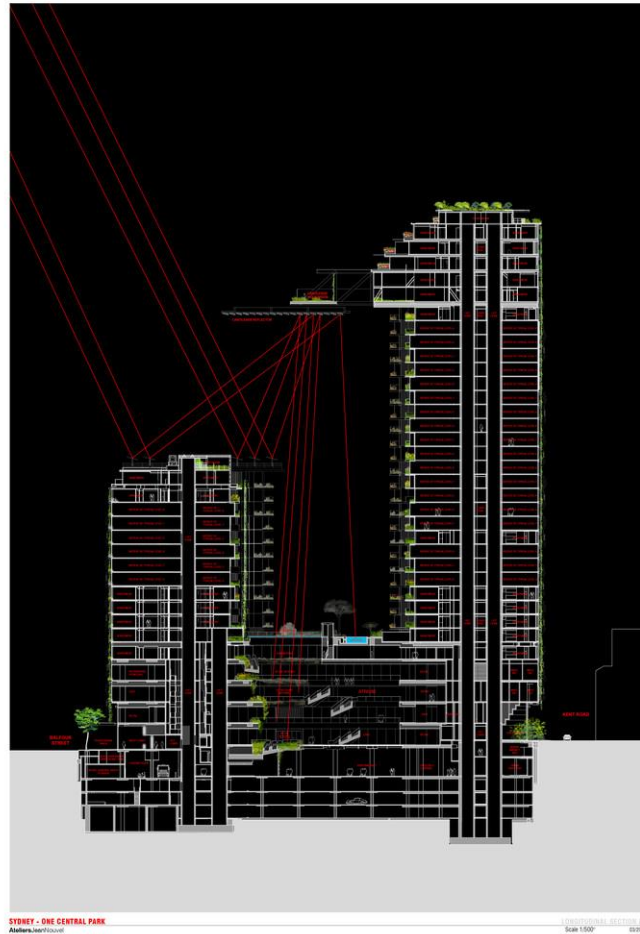
One cetral park dibangun oleh architect Ateliers jean nouvel pada tahun 2014. Fasat dari bangunan one central park ini dipenuhi dengan tanaman. Ada 250 spesies bunga dan tanaman australia yang digunakan pada bangunan. Pada bangunan ini fasad juga berasal dari material kaca, dan baja murni agar bangunan dapat menyatu dengan tumbuhan dan terlihat lebih alami. Fitur utamanya lainnya termasuk heliostat kantilever, pabrik daur ulang air internal dan pembangkit listrik tri-generasi rendah karbon.



Gambar 2.7 Led Penerangan Taman

Sumber : Pinterest.com

Bagian ini adalah bagian yang menggunakan solar panel surya untuk menangkap energi matahari dan diubah menjadi energi listrik untuk digunakan pada malam hari membangkitkan lampu led untuk menerangi kebun ada bangunan.



Gambar 2.8 Arah Pemancaran Cahaya Led

Sumber : Ateliers Jean Nouvel

Satu bagian lampu led dapat menerangi beberapa bagian taman pada bangunan one central park.

Kajian Preseden

Hal yang akan diambil dari preseden one central park adalah bagian fasadnya. Dimana fasad pada bangunan ini menggunakan beberapa macam tumbuhan sehingga membuatnya lebih ramah lingkungan. Tumbuhan juga menjadi indikator sebagai pendekatan *biophilic* sehingga penting adanya suatu tumbuhan yang melekat pada bangunan. Udara pada kawasan bangunan ini dapat tersaring sehingga oksigen menjadi lebih jernih untuk diirup.

2.3.3 Urban farm at Pasona Group Offices



Gambar 2.9 Bangunan *Urban Farm at Pasona Group Office*

Sumber : DesignCurial

Kantor *Urban farm at pasona group office* berlokasi di tokyo. Bangunan ini membuat konsep dengan pendekatan biophilic yang menghadirkan tanaman yang berada didalam gedung. Sehingga membuat para pekerja merasa sedang berada kedalam pertanian dan membuat mereka menjadi lebih tenang.



Gambar 2.10 Ruangan dengan Tanaman Hidroponik

Sumber : DesignCurial

Tanaman pada bangunan ini menggunakan tanaman hidroponik yang digunakan pada bagian kantor umum. Sebagai contoh tanaman merambat tomat diletakkan di atas meja konferensi, pohon jeruk dan buah markisa digunakan sebagai partisi untuk ruang rapat, daun salad ditanam di dalam ruang seminar dan taoge ditanam di bawah bangku.

Seluruh kantor ini, dibangun di bawah konsep "Pertanian, Kesehatan, dan Ramah Lingkungan" berfungsi sebagai Perkebunan Perkotaan dan menyadari simbiosis dengan alam dan daur ulang sumber daya. Kami menyajikan pertanian perkotaan sebagai suatu kemungkinan baru.

Kajian Preseden

Hal yang akan diambil pada bangunan *Urban Farm at Pasona Group Office* adalah pendekatan bangunan menggunakan *biophilic* dimana penggunaan *biophilic* dapat terlihat dari tanaman yang ditanam didalam ruangan, sehingga dapat menghadirkan kesan lebih tenang dan menyenangkan pikiran. Hal ini dapat mempengaruhi kinerja tubuh sehingga membuat tubuh menjadi bugar.

2.2 Peta Kondisi Fisik Makro: Kota, Kawasan dann Mikro: Lingkungan Fisik

Peta Kondisi Makro



Gambar 2.11 Peta Wilayah Pingit

Sumber : Google Maps, 2018

Kawasan pingit berada di jalan kyai mojo. Area ini banyak terdapat area pertokoan . Kondisi rumah yang ada dikawasan pingit sangat padat sehingga rumah satu dengan rumah lainnya saling berdempetan. Pingit berada di tengah kota Yogyakarta dimana kawasan ini merupakan kawasan yang ramai karena berada didekat jalur jalan utama. Tingkat kebisingan juga amat tinggi karena banyak kendaraan yang lalu lalang. Selain itu polusi udara juga banyak dan menimbulkan udara yang tidak bersih sehingga dapat menajdi dampak buruk bagi pernafasan warga. Lahan kosong sangat minim sehingga tidak adana ruang tata hijau pada kawasan ini untuk menyaring polusi ataupun menyaring air hujan. Terdapat sungai sebagai mata air untuk memenuhi kebutuhan air pada daerah tersebut, namun air sungai kotor dan banyak sampah. Kawasan ini dinilai sebagai kawasan strategis untuk berdagang karena berada didekat kampus dan jalan utama.

Peta Kondisi Mikro



Gambar 2.12 Sungai Eksisting

Sumber : Penulis, 2018

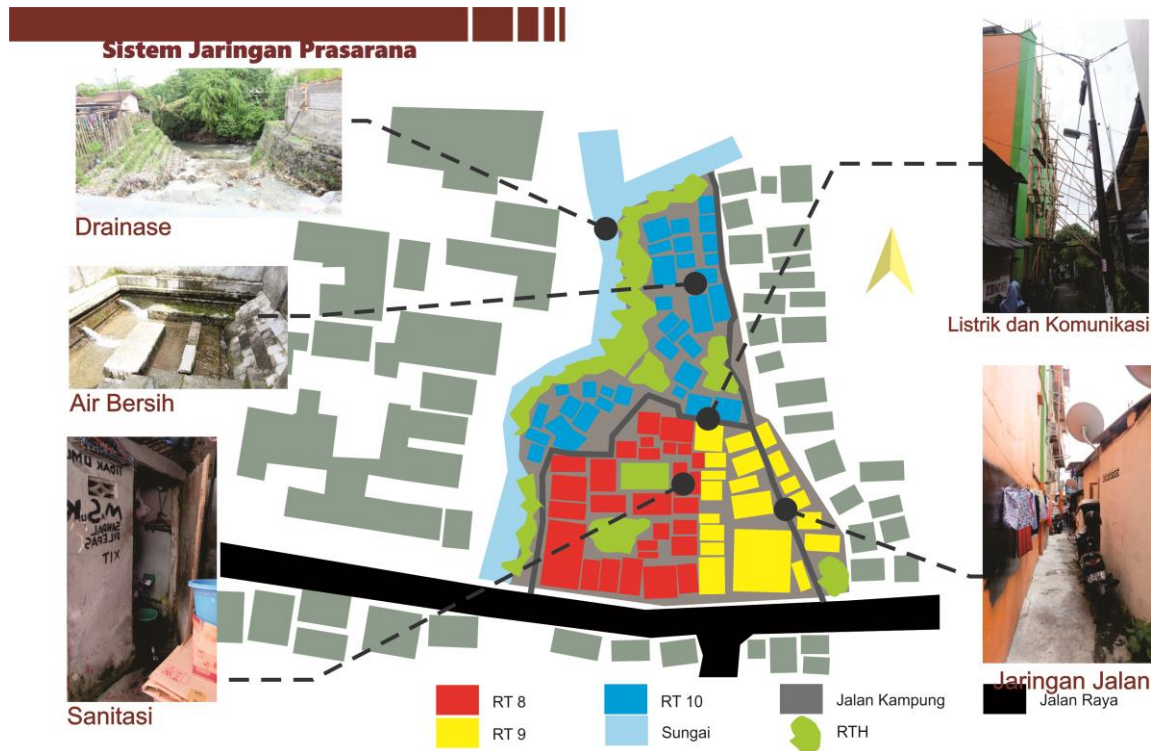
Analisis karakteristik fisik dan lingkungan dapat dilihat bahwa site ini dekat dengan sungai winongo. Sungai ini berhulu dari beberapa sungai kecil di gunung merapi dan berhilir di Kali Denggung. Sungai ini tercemar sampah sehingga airnya sudah berwarna coklat kotor.



Gambar 2.13 Pelayanan Sosial - Ekonomi

Sumber : Penulis, 2018

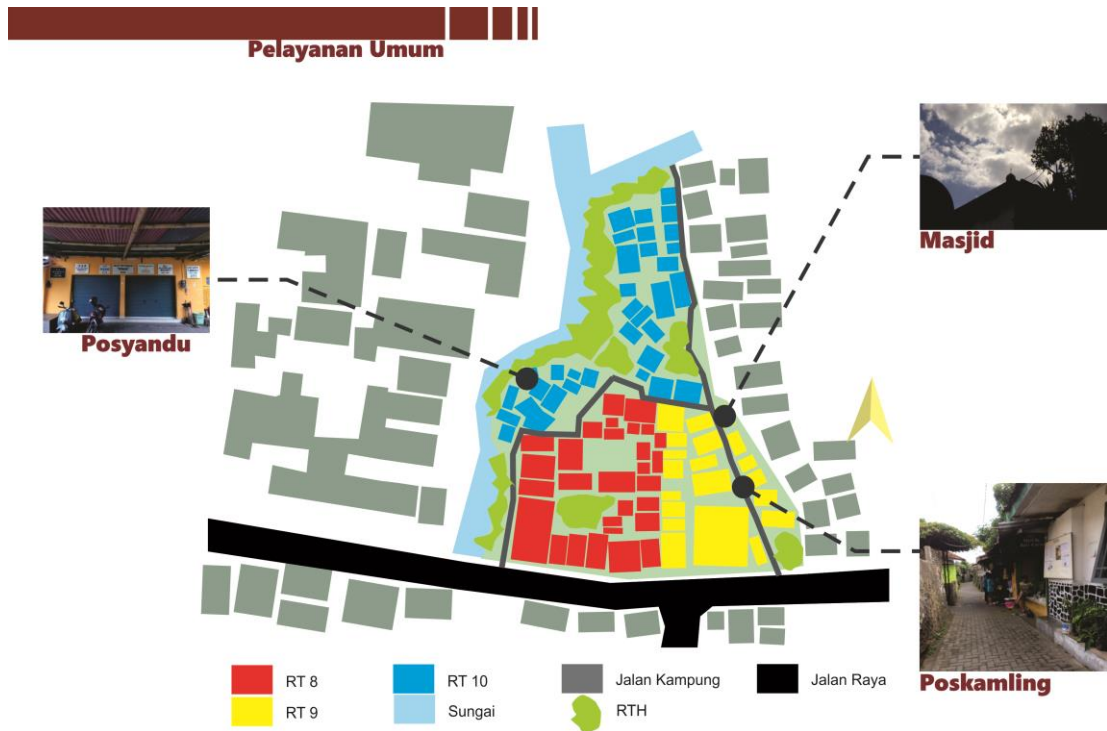
Pelayanan sosial ekonomi sudah ada pada kampung ini. Pelayanan sosial berupa papan informasi, hal ini bagus untuk membudayakan membaca pada para warga agar warga tetap mengetahui apa yang sedang terjadi melalui edukasi membaca koran. Sedangkan pelayanan ekonomi ada pada beberapa warga yang membuka warung untuk menyediakan kebutuhan – kebutuhan sehari – hari untuk para warga agar tidak perlu repot mencari keluar.



Gambar 2.14 Jaringan Prasarana

Sumber : Penulis, 2018

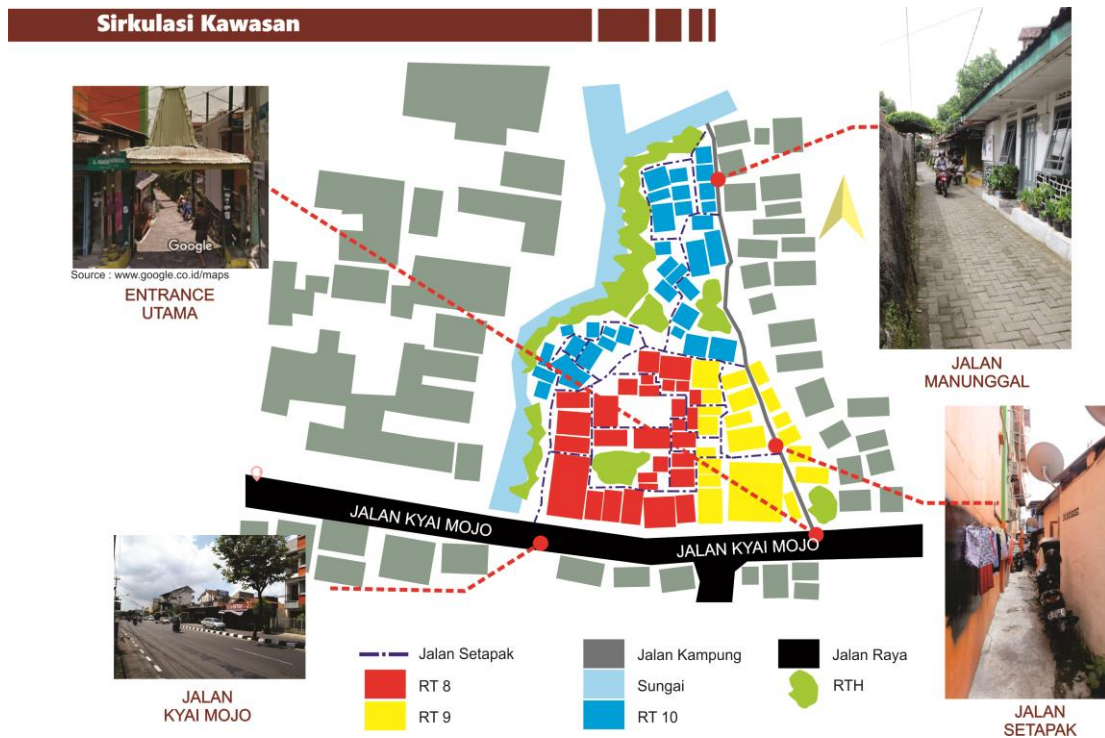
Sistem jaringan prasarana yang mendukung sudah ada yaitu drainase, air bersih, sanitasi, listrik dan komunikasi dan jaringan listrik namun masih kurang layak karena prasarana minim. Seperti drainase mengakibatkan sampah menumpuk disungai sehingga lama kelamaan akan membuat sungai menjadi tercemar. Air bersih masih kurang karena sendang hanya ada 2 yaitu untuk laki – laki dan perempuan masing – masing memiliki 1 dan berukuran 2x1 meter, hal ini dirasa kurang untuk memenuhi kegiatan warga. Sanitasi dirasa kurang layak karena kebersihannya kurang dan hanya ada sedikit maka warga harus bergantian untuk ke wc. Listrik dan komunikasi sudah tersalurkan untuk warga. Jaringan jalan dirasa kurang layak karena masih banyak gang kecil yang hanya bisa dilalui 1 motor saja.



Gambar 2.15 Pelayanan Umum

Sumber : Penulis, 2018

Pelayanan umum pada kampung pingit masih ada, dimana kampung ini masih menjunjung tinggi kesatuan kemasyarakatan hal ini dibuktikan dengan adanya posyandu untuk melayani para warga, poskamling untuk menjaga keamanan pada kampung pingit yang warganya akan bergantian setiap malam untuk beronda menjaga kampung. Dan juga ada masjid untuk solat berjamaah karena mayoritas warga beragama islam.






Gambar 2.16 Sirkulasi Kawasan

Sumber : Penulis, 2018

Sirkulasi pada kawasan sudah ada dimana jalan masuk ke kampung ada gapura sebagai penanda awalan pintu masuk agar lebih mempermudah untuk penanda. Ada jalan besar yaitu jalan kyai mojo dimana jalanan ini ramai. Jalan manunggal dapat dilewati oleh satu mobil dan motor dimana jika ada berpapasan mobil maka tidak bisa jadi sudah ada penentu jalan untuk masuk dan keluar agar tidak berselisihan. Jalan setapak masih dirasa kurang layak karena kecil sekali hanya dapat dilalui oleh pejalan kaki dan motor, jalan ini terdapat pada gang gang kecil yang menghubungkan jalan satu ke jalan lainnya.

Kebisingan

Tingkat Kebisingan:

-  : Tinggi
-  : Sedang
-  : Rendah



Gambar 2.17 Analisis Kebisingan

Sumber : Penulis, 2018

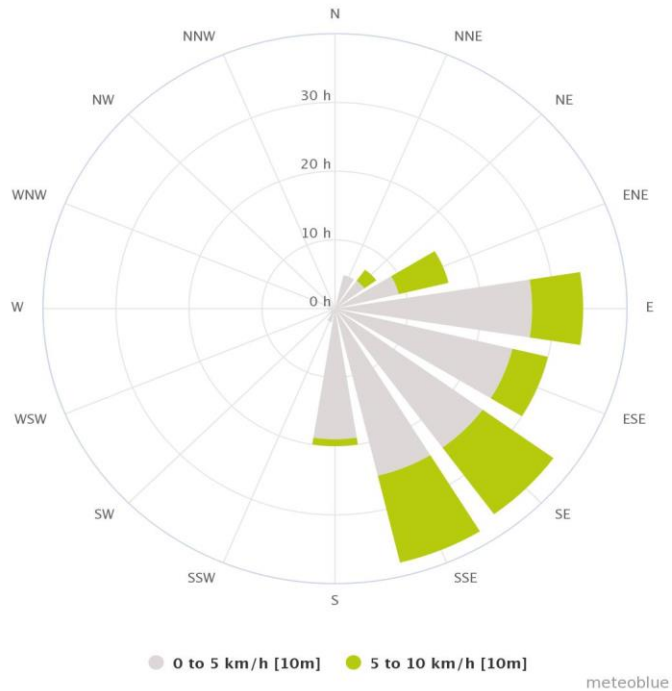
Tingkat kebisingan pada kawasan ini ada beragam dimana tingkat kebisingan yang paling tinggi berada pada dekat jalan raya, lalu kebisingan sedang berada didaerah dekat permukiman lainnya. Lalu tingkat kebisingan paling rendah berada didekat sungai karna arus sungai tenang dan tidak mengganggu.



Gambar 2.18 Kondisi Analisis Matahari

Sumber : Penulis, 2018

Matahari berasal dari timur ke barat dimana pada analisis ini matahari memiliki sumbu 90° dimana nantinya kubahan bangunan utama akan menghadap ke arah selatan agar udara didalam bangunan tidak terlalu panas. Namun satu kubahan lagi menghadap ke arah timur – barat namun dihadang dengan adanya tumbuhan rambat pada fasad bangunan agar menghalangi sinar langsung yang masuk ke dalam bangunan.



Gambar 2.19 Chart angin

Sumber : Meteoblue

Dari data chart angin dapat dijabarkan bahwa angin banyak berhembus dari arah tenggara dan timur maka, kubahan massa bangunan satu dibuat memanjang dan menghadap ke arah selatan agar angin dapat masuk secara maksimal kesemua ruangan. Kubahan massa kedua dibuat memanjang menghadap timur dan barat namun yang bagian timur agar tidak terkena angin terlalu banyak maka dioecah neggunakan tanaman rambat.

Lahan terbuka dirancang tidak terhalang bangunan agar memaksimalkan angin yang ada agar pada saat berkegiatan para warga tidak kegerahan karena beraktivitas *outdoor* namun tetap ada tanaman sebagai pemecah angin agar tidak terlalu mengganggu aktivitas.

2.3 Data Lokasi Dan Peraturan Bangunan Terkait

Peraturan Bangunan berdasarkan dari Perda Yogyakarta No.24 Tahun 2009 tentang bangunan gedung. Bangunan harus memenuhi persyaratan KDB berdasarkan tingkat kepadatan lokasi meliputi:

- 1) Bangunan gedung di lokasi renggang harus sesuai KDB 30% (tiga puluh persen) sampai dengan 45% (empat puluh lima persen)
- 2) Bangunan gedung di lokasi sedang dengan KDB diatas 45% (empat puluh lima persen) sampai dengan 60% (enam puluh persen)
- 3) Bangunan gedung di lokasi padat dengan KDB diatas 60% (enam puluh persen).

- Pasal 10

- 1) Tiap daerah memiliki perencanaan kota dimana bangunan yang dibangun harus memenuhi syarat dan tidak boleh melebihi batas ketentuan yang ada.
- 2) KDB diperuntukkan untuk persyaratan kepadatan tiap daerah.
- 3) KLB dan tinggi maksimal bangunan diperuntukkan untuk menentukan maksimal ketinggian bangunan.
- 4) Beberapa persyaratan KDB dan KLB :
 - a. Perhitungan jumlah luas lantai sampai batas dinding terluar adalah perhitungan luas lantai bangunan.
 - b. Ketinggian luas lantai tidak boleh melebihi 1,2 m.
 - c. Luas lantai yang beratap tidak boleh melebihi 1,2 m diatas lantai ruangan dan dapat dihitung 50 %, dan tidak melebihi 10% dari luas denah yang diperhitungkan menurut KDB yang sudah ditetapkan.
 - d. Tritisan tidak boleh lebih dari 1.5 m. Jika melebihi maka akan kelebihannya akan dianggap sebagai luas lantai denah.
 - e. Teras tidak beratap boleh lebih dari 1,2 m di atas lantai teras tidak dapat diperhitungkan sebagai luas lantai.
 - f. Ram dan tangga terbuka dihitung 50 % dan tidak boleh melebihi 10 % dari luas lantai dasar yang dianjurkan.
 - g. Luas tapak yang diperhitungkan adalah yang dibelakang GSI berdasarkan perhitungan dari KDB dan KLB,
 - h. Untuk pembangunan yang berskala kawasan (superblock), dapat menggunakan perhitungan KDB dan KLB.

- i. Dalam perhitungan ketinggian bangunan, jika jarak vertikal dari lantai penuh tidak boleh lebih dari 5 m. Apabila lebih dari 5 m, dianggap sebagai dua lantai.
- j. Mezanin yang luasnya melebihi 50 % dari luas lantai dasar disebut lantai penuh.

- Pasal 11

- 1) Gedung yang dibangun tidak boleh melanggar ketentuan minimal jarak bebas bangunan yang sudah diterapkan didokumen perencanaan kota.
- 2) Garis Sempadan Bangunan, Garis sempadan pagar, garis sempadan muka bangunan, garis sempadan loteng, garis sempadan menara, Garis sempadan sungai, garis sempadan jaringan umum dan lapangan umum merupakan bagian dari Garis sempadan
- 3) Jarak bebas bangunan gedung dapat ditentukan dalam bentuk:
 - a. garis sempadan bangunan gedung dengan as jalan, tepi sungai, saluran pengairan, jalan kereta api, jaringan listrik tegangan tinggi, jaringan pipa gas, dan atau jalur rel kereta api.
 - b. Jarak antara bangunan gedung dengan batas-batas persil, dan jarak antara as jalan dengan pagar halaman yang diizinkan pada lokasi yang bersangkutan dapat ditentukan melalui per kaveling, per persil dan/atau per kawasan.
- 4) Pada suatu daerah yang diperbolehkan adanya beberapa klas bangunan. Dikawasan peruntukkan campuran, untuk tiap-tiap klas bangunan dapat ditentukan garis-garis sempadannya masing-masing.
- 5) Pada garis sempadan pagar dan garis sempadan muka bangunan yang berimpitan maka bagian muka bangunan tersebut harus ditempatkan pada garis tersebut.

- Pasal 12

- 1) Ada 3 bagian yang sudah ditentukan mengenai jarak bebas antara dua bangunan gedung dalam suatu tapak, yaitu:
 - a. Dalam dua bangunan yang memiliki bidang tidak saling berhadapan, maka jarak dua bangunan tersebut minimal 2 kali jarak bebas yang sudah ditentukan.
 - b. Jarak antara dinding yang berhadapan diberikan jarak diberikan minimal satu kali jarak bebas yang sudah ditentukan.
 - c. Bidang tertutup yang saling berhadapan, maka diberikan jarak dinding terluar minimal setengah kali jarak bebas yang telah ditetapkan.

- 2) Bangunan untuk tempat penyimpanan bahan/benda yang mudah terbakar dan atau bahan berbahaya, harus mengikuti syarat-syarat lebih lanjut mengenai jarak-jarak yang harus dipatuhi yang ditetapkan oleh walikota.
- 3) Bangunan yang didirikan pada kawasan intensitas bangunannya padat/tinggi, maka jarak bebas samping dan belakang pada bangunan lain wajib mengikuti persyaratan sebagai berikut:
 - a. Bidang dinding terluar tidak diperbolehkan melebihi batas pekarangan.
 - b. Struktur dan pondasi bangunan harus berjarak 10 cm kearah dalam dari batas pekarangan kecuali untuk bangunan rumah tinggal.
 - c. Membuat dinding batas tersendiri disamping dinding batas terdahulu untuk memperbaiki bangunan yang menggunakan dinding batas bersama dengan dinding bangunan lain.
 - d. Tidak terdapat jarak bebas samping untuk bangunan rumah tinggal. Sedangkan jarak bebas belakang ditentukan minimal setengah dari besarnya garis sempadan muka bangunan.
- 4) Untuk bangunan yang didirikan pada kawasan intensitas bangunannya rendah/renggang, maka jarak bebas samping dan belakang bangunan wajib memenuhi persyaratan :
 - a. Jarak bebas samping dan belakang disesuaikan yaitu 4 m pada lantai dasar, dan ditambah 0,5 m untuk penambahan lantai atau tingkat bangunan dari jarak bebas lantai di bawahnya sampai mencapai jarak bebas terjauh 12,5 m.
 - b. Sisi bangunan harus memiliki jarak bebas yang tidak dibangun pada kedua sisi samping kiri dan kanan serta bagian belakang yang berbatasan dengan pekarangan.
 - c. Jarak-jarak dari dinding untuk bahan-bahan sejenis yang mudah terbakar, harus mengikuti:
 - 2,5 meter dengan dinding dari suatu rumah
 - Dari dinding bangunan tersebut diberikan jarak 5 meter dari dinding bangunan lain

Pasal 16

- 1) Pada pasal 13 harus mempertimbangkan terciptanya ruang luar bangunan gedung dan ruang terbuka hijau yang seimbang, serasi dan selaras dengan lingkungannya.
- 2) Ruang luar bangunan gedung sebagaimana dimaksud pada ayat (1), disesuaikan dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) ditetapkan.
- 3) Ruang terbuka hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus menyediakan paling sedikit 10% luas persil pada setiap bangunan gedung.

- 4) Untuk memenuhi persyaratan daerah resapan, akses penyelamatan, sirkulasi kendaraan dan manusia serta terpenuhinya kebutuhan prasarana dan sarana di luar bangunan gedung maka harus didirikan ruang luar bangunan gedung dan ruang terbuka hijau.

Perda Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2010 Tentang RTRW 2010 – 2029

Pasal 35

Untuk menentukan klasifikasi fungsi jalan lingkungan harus mengikuti kriteria sebagai berikut:

- 1) Jalan lingkungan didesain paling rendah 10 KM per jam.
- 2) 6,5 meter untuk lebar badan jalan yang paling rendah
- 3) Persyaratan teknis jalan lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih.
- 4) Jalan lingkungan yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda 3 (tiga) atau lebih harus memiliki lebar badan jalan paling sedikit 3,5 (tiga koma lima) meter.

SNI No 03-7013-2004 Tentang Tata cara perencanaan fasilitas lingkungan rumah susun sederhana

Jenis data untuk perencanaan fasilitas lingkungan rumah susun sederhana

No	Jenis Yang Diperlukan		Keluaran
1	Penghuni	1 Jumlah kepala keluarga 2 Jumlah penduduk 3 Penghasilan 4 Karakteristik sosial budaya 5 Keinginan/inspirasi penghuni 6 Potensi penghuni	1 Jumlah fasilitas 2 Besaran fasilitas 3 Jenis fasilitas 4 Bentuk fasilitas
2	Kondisi fisik lingkungan	1 Topografi Kondisi fisik permukaan tanah	1 bentuk bangunan dan kawasan 2 karakteristik lingkungan 3 aliran sungai 4 kontur tanah

				5 transportasi 6 sistem sanitasi 7 pematuan 8 pola tata ruang
3		2 Lokasi	Letak geografis lingkungan rumah susun terhadap kawasan lain dan fasilitas yang telah ada disekitar rumah susun sesuai dengan tata guna lahan	1 jarak fasilitas 2 jumlah fasilitas 3 bentuk fasilitas 4 hubungan dengan lingkungan sekitar.
4		3 Iklim	1 Arah jalan matahari 2 Lama penyinaran matahari 3 Temperatur rata-rata 4 Kelembaban 5 Curah hujan rata-rata 6 Musim 7 Kecapatan angin	1 Lokasi/letak fasilitas 2 Jenis penghubung antar bangunan 3 Bentuk bangunan 4 Orientasi bangunan 5 Tata letak bangunan 6 Ventilasi 7 Bukaannya untuk penerangan alami siang hari.
5		4 Bencana alam	1 Angin puyuh 2 Gempa bumi 3 Banjir 4 Longsor	1 Tinggi muka tanah 2 Konstruksi 3 Tata letak bangunan
		5 Vegetasi	1 Jenis pohon atau tumbuhan	1 Tata Hijau

			2 Pengaruh terhadap lingkungan 3 Masa tumbuh 4 Tajuk maksimal yang dapat dicapai	2 Vegetasi sebagai penutup ruang luar
		6 Bangunan sekitar lingkungan rumah susun	1 Jenis dan macam bangunan 2 Distribusi dan kepadatan penduduk 3 Pencapaian ke fasilitas di luar lingkungan rumah susun 4 Kapasitas pelayanan tiap jenis fasilitas	1 bentuk fasilitas 2 jumlah dan daya tampung 3 jarak antar fasilitas 4 bentuk bangunan 5 keserasian lingkungan

Tabel 2.2 Data Untuk Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana

Sumber : SNI No 03-7013-2004

Luas lahan untuk fasilitas lingkungan rumah susun dengan Kdb 50 - 60%

No	Jenis Peruntukan	Luas Lahan	
		Maksimum (%)	Minimum (%)
1	Bangunan untuk hunian	50	-
2	Bangunan Fasilitas	10	-
3	Ruang Terbuka	-	20
4	Fasilitas Prasarana	-	20

Tabel 2.3 Persentase KDB Rumah Susun

Sumber : SNI No 03-7013-2004

No	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang Tersedia	Keterangan
	Fasilitas Niaga	<ol style="list-style-type: none"> 1 Warung 2 Toko-toko perusahaan dan dagang 3 Pusat perbelanjaan termasuk usaha jasa 	Gambar 2.21
	Fasilitas Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ruang belajar untuk pra belajar 2 Ruang belajar untuk sekolah dasar 3 Ruang belajar untuk sekolah lanjutan tingkat pertama 4 Ruang belajar untuk sekolah menengah umum 	Gambar 2.22
	Fasilitas Kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Posyandu 2 Balai pengobatan 3 BKIA dan rumah bersalin 4 Puskesmas 5 Praktek dokter 6 Apotik 	Gambar 2.23
	Fasilitas Peribadatan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Masjid kecil 2 Musholla 	
	Fasilitas Pelayanan umum	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kantor RT 2. 2 Kantor /balai RW 3 Pos hansip/siskamling 4 Pos polisi 5 Telepon umum 6 Gedung serba guna 7 Ruang duka 8 Kotak surat 	Gambar 2.24

	Ruang terbuka	1 Taman 2 Tempat bermain 3 Lapangan olah raga 4 Peralatan usaha 5 Sirkulasi 6 Parkir	Tabel 2.25
--	---------------	---	------------

Tabel 2.4 Jenis Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana

Sumber : SNI No 03-7013-2004

Fasilitas yang disediakan	Jumlah minimal penghuni yang dapat dilayani (tiap satuan fasilitas)	Fungsi	Lokasi dan jarak maksimal dari unit hunian	Letak dan posisi pada lantai bangunan	Luas lantai	Luas lahan (Bila merupakan bangunan tersendiri)
1. Warung	250 penghuni/ 50 kk	Penjual sembilan bahan pokok pangan	1. dipusat lingkungan 2. mudah dicapai 3. radius maksimal 300 M	Ditempatkan pada dasar lantai	18 – 36 M ²	72 M ² (dengan KDB 50%)
2. Toko-toko PD	2500 penghuni	Menjual barang kebutuhan sehari-hari termasuk sandang dan pangan	Di pusat lingkungan radius pencapaian maksimal 500 M	Ditempatkan pada bangunan tersendiri	± 50 M ²	100 M ² (dengan KDB 50%)
3. Pusat perbelanjaan termasuk usaha jasa	≥ 2500 penghuni	Menjual kebutuhan sandang dan pangan serta jasa pelayanan	Di pusat lingkungan radius pencapaian maksimal 1000 M	Ditempatkan pada bangunan tersendiri	± 600 M ²	1200 M ² (dengan KDB 50%)

Gambar 2.20 Penjelasan Tabel Fasilitas Niaga

Sumber : SNI No 03-7013-2004

Fasilitas ruang belajar	Jumlah minimal penghuni yang mendukung	Fungsi	Letak	Jarak	Kebutuhan jumlah ruang kelas	Luas lantai yang dibutuhkan	Luas lahan yang dibutuhkan
Tingkat pra belajar	1500 jiwa dimana anak-anak usia 5-6 tahun sebanyak 8%	Menampung pelaksanaan pendidikan pra sekolah usia 5-6 tahun	Ditengah-tengah kelompok keluarga / digabung dengan taman-taman tempat bermain di RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian 500 M, dihitung dari unit terjauh dan lantai tertinggi 500 M	Dihitung berdasarkan sistem pendidikan SD 5-6 tahun dengan menggunakan rumus (1)	125 M ² 1,5 M ² /siswa	250
Sekolah Dasar	1600 jiwa	Menampung pelaksanaan pendidikan sekolah dasar	Tidak menyebrang jalan lingkungan dan masih tetap ditengah-tengah Kelompok keluarga	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 M dihitung dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Dihitung dengan rumus (2)	1,5 M ² /siswa	2.000 M ²
Sekolah lanjutan tingkat pertama	4800 jiwa	Menampung pelaksanaan pendidikan sekolah lanjutan pertama	Tidak dipusat lingkungan, dapat digabung dengan lapangan olah raga atau digabung dengan sarana pendidikan lainnya	Radius maksimum 100 M	Dihitung dengan rumus (3)	1,75 M ² /siswa	9.000 M ²
SMU Sekolah menengah umum	≥ 4800 jiwa	Menampung pelaksanaan pendidikan SMU	1. Dapat digabung dengan lapangan olah raga atau digabung dengan fasilitas pendidikan 2. Tidak dipusat lingkungan	Radius maksimum 3 Km dari unit yang dilayani	Dihitung dengan rumus (4)	1,75 M ² /jiwa	1.SMU 1 lantai 12.500 M ² dan atau 3. SMU 2 lantai 8.000 M ² 4. SMU 3 lantai 5.000 M ²

Gambar 2.21 Penjelasan Tabel Fasilitas Pendidikan

Sumber : SNI No 03-7013-2004

Fasilitas	Jumlah minimum penghuni yang dilayani	Fungsi	Letak	Jarak	Kebutuhan minimal fungsi ruang	Luas lantai yang dibutuhkan	Luas lahan yang dibutuhkan
1. Posyandu	1000 jiwa	Memberikan pelayanan kesehatan untuk anak-anak usia balita	Terletak ditengah-tengah lingkungan RS keluarga dan dapat menyatu dengan kantor RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 2000 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Sebuah ruangan yang dapat menampung aktivitas kesehatan	30 M ²	60 M ² (KDB 50%)
2. Balai pengobatan	1000 jiwa	Memberikan pelayanan kepada penduduk dalam bidang kesehatan	Terletak ditengah-tengah lingkungan keluarga atau dekat dengan kantor RT/RW	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 400 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	-	150 M ²	300 M ² (KDB 50%)
3. BKIA serta rumah bersalin	10.000 jiwa	Memberikan pelayanan kepada ibu sebelum pada waktu dan sesudah melahirkan serta memberikan pelayanan pada anak sampai usia 6 tahun	Di pusat kawasan	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 100 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Minimal terdapat dua ruangan periksa dan ruang tunggu	600 M ²	1200 M ² (KDB 50%)

4. Puskesmas	30.000 jiwa	Memberikan pelayanan lebih lengkap kepada penduduk dalam bidang kesehatan mencakup pelayanan dokter spesialis anak dan dokter spesialis gigi serta memberikan pelayanan pada anak sampai usia 6 tahun	Berada di pusat lingkungan dekat dengan pelayanan pemerintah, dapat bersatu dengan fasilitas kesehatan lainnya.	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Minimal ruang periksa dokter dan ruang periksa dokter gigi serta ruang tunggu	350 M ²	-
--------------	-------------	---	---	---	---	--------------------	---

5. Praktek dokter	5000 jiwa	Memberikan pelayanan pertama kepada penduduk dalam bidang kesehatan umum/ spesialis	Berada ditengah-tengah kelompok dan bersatu dengan fasilitas lain atau dilantai dasar	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Sebuah ruang periksa dokter dan ruang tunggu.	Minimum 18 M ²	-
6. Apotik	10.000 jiwa	Melayani penduduk dalam pengadaan obat	Berada diantara kelompok unit hunian	Mudah dicapai dengan radius pencapaian maksimum 1000 M dari unit terjauh dan lantai tertinggi	Sebuah ruang penjualan ruang peracik obat dan ruang tunggu.	Minimum 36 M ²	-

Gambara 2.22 Penjelasan Tabel Kesehatan

Sumber : SNI No 03-7013-2004

No.	Fasilitas yang disediakan	Jumlah maksimal yang dapat dilayani	Lokasi dan jarak maksimal dari unit hunian	Letak posisi pada lantai bangunan	Luas lantai minimal	Luas lantai minimal (Merupakan bangunan tersendiri)
1.	Kantor RT	250 penghuni	Berada ditengah-tengah lingkungan rusun	Dapat berada pada lantai unit hunian	18 M ² – 36 M ²	-
2.	Kantor/Balai RW	1000 penghuni	Berada ditengah-tengah lingkungan dan menjadi satu dengan ruang serbaguna	Dapat berada pada lantai unit hunian	36 M ²	-
3.	Pos hansip/siskamling	200 penghuni	Berada ditengah-tengah lingkungan jarak maksimal 200 M	Dapat diletakkan pada lantai dasar unit hunian	4 M ²	6M
4.	Pos polisi	2000 penghuni	Berada pada bagian depan atau antara dari lingkungan	Dapat diletakkan pada lantai dasar bangunan unit hunian	36 M ²	72 M
5.	Telepon umum	200 jiwa	Berada dekat dengan pelayanan umum lainnya	Pada lantai dasar	60 x 60 cm	-

6.	Gedung serbaguna	1000 jiwa	Berada ditengah-tengah lingkungan dengan jarak maksimal pencapaian 500 M	Pada lantai dasar	250 M ²	500 M ²
7.	Ruang terbuka	200 jiwa	Dapat menjadi satu atau mempergunakan ruang serbaguna	Pada lantai dasar	100 M ²	-
8.	Kotak pos	1000 jiwa	Dibagian depan tiap bangunan hunian	Ditempatkan pada lantai dasar	-	-

Gambar 2.23 Penjelasan Tabel Pelayanan Umum

Sumber : SNI No 03-7013-2004

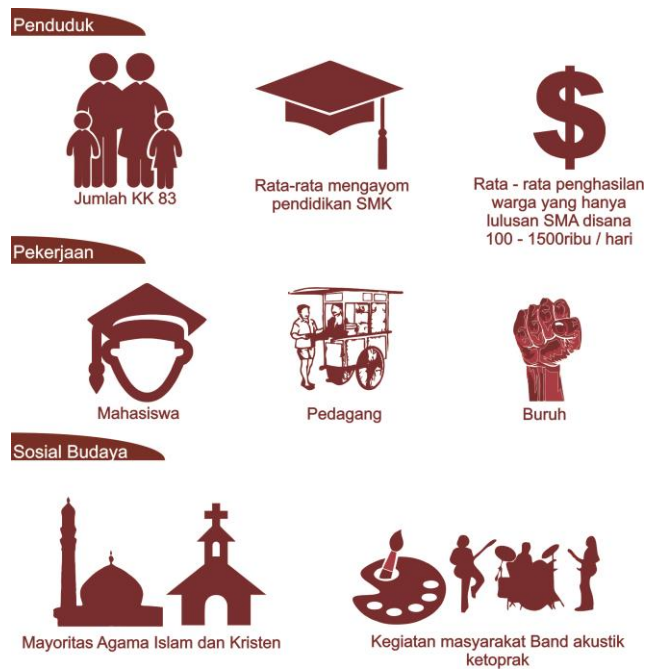
No.	Fasilitas yang disediakan	Maksimal yang dapat dilayani (Tiap satuan fasilitas)	Jarak pelayanan maksimal yang dapat dilayani (M)	Luas areal minimal (K2)	Lokasi	Fungsi	Ketentuan dan persyaratan
1.	Taman	40 – 100 keluarga	400 - 800	60 - 150	1. antar bangunan dan atau pada batas (periferi) lingkungan rumah susun dan atau 3. bersatu dengan tempat bermain dan olah raga	keseimbangan lingkungan 2. kenyamanan visual dan audial 3. kontak dengan alam secara maksimal 4. berinteraksi sosial 5. pelayanan sosial budaya	1. merupakan taman yang dapat digunakan oleh berbagai kelompok usia 2. Dapat digunakan untuk rekreasi aktif atau pasif. 3. Mencakup area untuk berjalan atau tempat duduk-duduk atau digabung dengan tempat bermain
2.	Tempat bermain	12 - 30	400 - 800	70 - 180	1. antar bangunan-bangunan 2. atau pada ujung-ujung cluster yang diawasi	1. Tempat bermain untuk anak usia 1-5 tahun 2. Menyediakan rekreasi aktif dan pasif 3. Berinteraksi	1. Mudah dicapai dan mudah diawasi dari unit-unit hunian, karena kelompok usia balita masih membutuhkan pengawasan ketat. 2. 0,3 anak usia balita tiap 1 keluarga 3. 1,8 M ² tiap 1 anak

Gambar 2.24 Penjelasan Tabel Fasilitas Ruang Terbuka

Sumber : SNI No 03-7013-2004

Menurut KDB dan KLB, rumah susun 5 lantai yang baru didirikan di lingkungan baru harus mempunyai KDB 50% dan KLB 1.25 dan kepadatan penduduk paling tinggi 1.746 jiwa/Ha dengan kemiringan lahan rentang 5%.

2.4 Data Klien Dan Pengguna

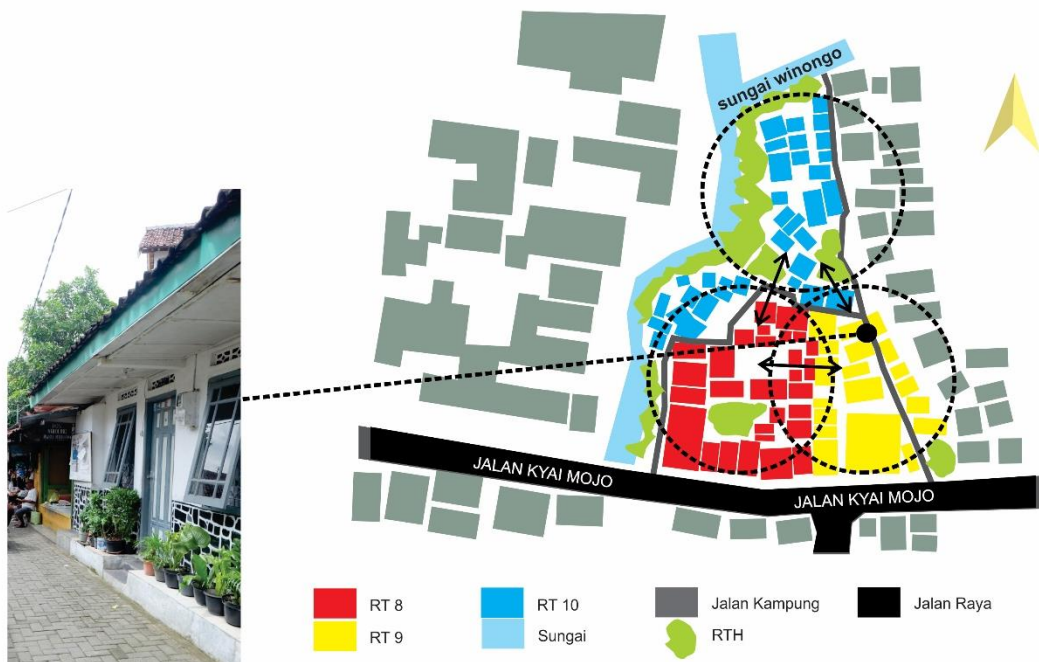


Gambar 2.27 Data Penduduk Pingit

Sumber : Penulis, 2018

Warga pingit rata – rata hanya mengenyam pendidikan sampai smk karena setelah lulus akan bekerja untuk memenuhi kebutuh hidupnya. Namun ada juga yang menjadi mahasiswa namun tidak banyak. Rata – rata memiliki penghasilan per harinya 100 -150rb rupiah. Rata – rata warga bekerja sebagai pedagang maupun pedagang kaki lima dann juga bekerja sebagai buruh. Mayoritas warga beragama islam dan juga kristen. Adapun kegiatan pada masyarakat yaitu sering mengikuti lomba – lomba yang diadakan pemerintah seperti bermain band akustik dan juga bermain ketoprak.

Tata Ruang Permukiman - Aspek Sosial



Gambar 2.28 Tata Ruang Permukiman- Aspek Sosial

Sumber : Penulis 2018

Dalam aspek sosial terbagi menjadi 2, terdapat *public* dan *private*, untuk yang publik ruang diciptakan dari hubungan antara masyarakat sekitar, dimana hubungan antara masyarakat di wilayah pingit sangat rukun, membaur dan sering mengadakan perkumpulan antara masyarakat maka terbentuk pola ruang yang saling berhubungan tidak terdapat batas ataupun penghalang antara RT dan juga ditunjukkan oleh aset permukiman seperti pos ronda dengan saling membaur menjaga keamanan di wilayah pingit dan untuk *private* lebih menunjukkan pada aset permukiman seperti masjid.



Gambar 2.29 Kegiatan Disendang

Sumber : Penulis, 2018

Kegiatan mandi biasanya dilakukan di sendang, dimana sendang dibagi menjadi dua yaitu sendang untuk perempuan dan sendang untuk laki – laki. Tidak hanya kegiatan mandi, namun juga kegiatan mencuci pakaian juga dilakukan di sendang karena sendang ini merupakan mata air yang dapat digunakan secara gratis yang difasilitasi oleh pemerintah. Kegiatan biasanya akan ramai saat pagi hari dan juga sore hari.

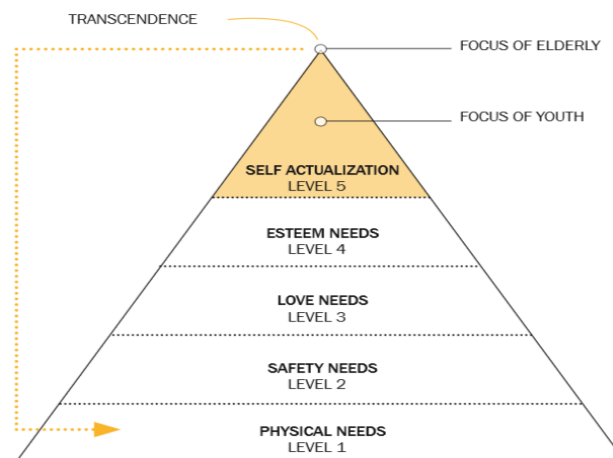
2.5 Kajian Tema Perancangan

Narasi Problematika Tematis

Problematika yang didapat berdasarkan dari isu arsitektural dan non arsitektural yang diolah dan dikembangkan maka data – datanya akan menjadi suatu solusi dari permasalahan yang sudah ada menggunakan pendekatan dari biophilic karena biophilic dirasa yang paling tepat mengingat tempat ini berada didalam tengah kota dan kurang adanya sentuhan tanaman untuk menyeimbangkan kehidupan dengan alam. Hal ini dilakukan agar kampung pingit dapat lebih sejahtera dan menghilangkan kekumuhuan dari kawasan ini.

2.6 Kajian Dan Konsep Fungsi Bangunan

Desain biofil, perluasan biofilia, menggabungkan bahan alami, cahaya alami, vegetasi, pandangan alam dan pengalaman lain dari dunia alami ke dalam lingkungan binaan modern. *Biophilic Design* mempelajari dampak kualitas lingkungan seperti cahaya, warna, ruang, bentuk, udara, material, dan vegetasi pada psikologi dan fisiologi manusia. Dengan menerapkan pengetahuan ini pada arsitektur, para perancang dapat memanipulasi ruang secara sadar untuk meningkatkan pengalaman manusia yang terjadi ketika berinteraksi dengan alam. Desain biophilic berarti desain yang kembali kepada alam.



Gambar 2.30 Kebutuhan Jasmani Manusia

Sumber : Hillary Degrof, 2016

Pada gambar piramida kebutuhan jasmani manusia didapat kebutuh psikologis yang paling besar dimana psikologis ini akan digunakan untuk menaikkan kesehatan jasmani warga melalui pendekatan biophilic dengan pendekatan ke alam untuk mempengaruhi psikologis seseorang.

Dari desain biophilic maka akan di tekankan pada 4 parameter untuk kampung vertikal adalah (Catherine O, 2014) :

- 1 Koneksi visual dengan alam.
- 2 Koneksi non-visual dengan alam.
- 3 Termal dan variasi aliran udara.
- 4 Cahaya yang dinamis dan tersebar.

1. Koneksi visual dengan alam dicirikan sebagai pandangan untuk sistem kehidupan dan proses alami. Koneksi visual dengan pola alam berasal dari data yaitu:

1. Preferensi dan tanggapan visual terhadap pandangan ke alam yang menunjukkan berkurangnya stres, fungsi emosional yang lebih positif, dan peningkatan konsentrasi dan tingkat pemulihan
2. Adaptasi terhadap ruang tanpa jendela yang menunjukkan bahwa orang secara intuitif menambahkan konten alam, dan merespons secara positif terhadap alam yang disimulasikan (meskipun tidak sekuat sifat sebenarnya).

Pada bangunan dapat diterapkan:

1. Penerapan ruang tatanana hijau
2. Penerapan split level untuk ruang tanaman
3. Penerapan ruang bercocok tanam

2. Koneksi *non-visual* dengan alam dapat ditandai oleh rangsangan:

1. Pendengaran
2. Haptik
3. Penciuman
4. Pemicu yang menghasilkan referensi positif terhadap alam

Pada bangunan dapat diterapkan dengan:

Membuat tanaman hidroponik untuk merespon indra – indra pada manusia, bunga untuk merespon indra peciuman.

Parameter 3: Termal dan variasi aliran udara

Termal dan variasi aliran udara dapat dicirikan sebagai:

1. Kualitas ambien – suhu udara
2. Kelembaban relatif
3. Aliran udara di kulit
4. Suhu kenyamanan yang berinteraksi dengan alam

Pada bangunan dapat diterapkan:

1. Penerapana vegetasi pada fasad bangunan untuk memungkinkan menjadi penyaring sinar uv dan penyaring udara sebelum asuk kedalam bangunan.
2. Penerapan vegetasi didalam bangunan untuk memungkinkan udara didalam bangunan tetap segar.
3. Penerapan ventilasi silang untuk memungkinkan udara dapat keluar masuk secara bebas.

Parameter 4: Cahaya yang dinamis dan tersebar

Cahaya alami yang bagus dapat memengaruhi kinerja seseorang dimana kinerja seseorang dapat meningkat hanya karena adanya cahaya alami yang didapat. Sebaiknya cahaya alami dapat menyebar keseluruh ruangan, dimana merancang harus dengan pemikiran yang matang agar semua ruangan mendapatkan cukup cahaya agar pengguna dapat melakukan aktivitas secara maksimal dan fungsi ruangan menjadi lebih maksimal.

Pada bangunan dapat diterapkan dengan membentuk:

1. Bangunan massa yang ramping memungkinkan matahari dapat masuk secara menyeluruh.
2. Void agar sinar matahari dari atas dapat masuk melalui atap void.
3. Antara bangunan satu dengan lainnya memiliki jarak agar sinar matahari tidak terhalang.
4. Buka jendela agar matahari dapat masuk ke tiap ruangan dan maksimal menerangi ruangan.

2.7 Kajian Konsep Figurative Rancangan

Bentukan dari massa bangunan didapat dari transformasi bentukan pohon bambu. Pohon bambu diambil karena pohon adalah tanaman dimana tanaman menjadi salah satu indikator dari pendekatan biophilic. Dimana pohon bambu menjadi semakin relevan karena area site berada dekat dengan sungai yang memiliki banyak bambu, sehingga membuat bangunan menjadi dekat dengan alam dan lebih menyatu dengan pendekatan biophilic maupun site.

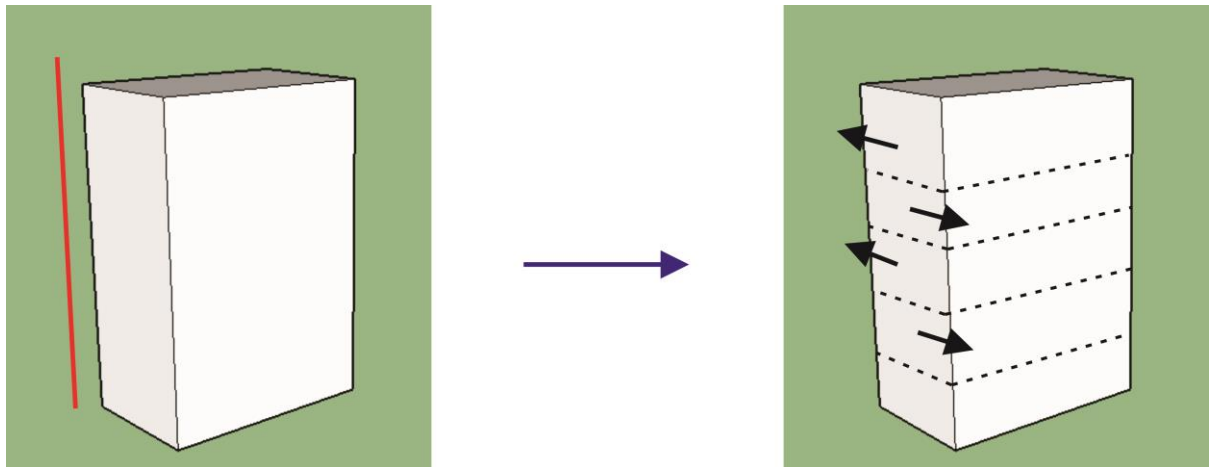


Gambar 2.31 Sketsa Bambu

Sumber: Penulis, 2018

Bambu menjadi pilihan karena batangnya yang ramping dan semampai yang membuat analisis yang telah dibuat menjadi cocok dengan transformasi dari bentukan bambu menjadi

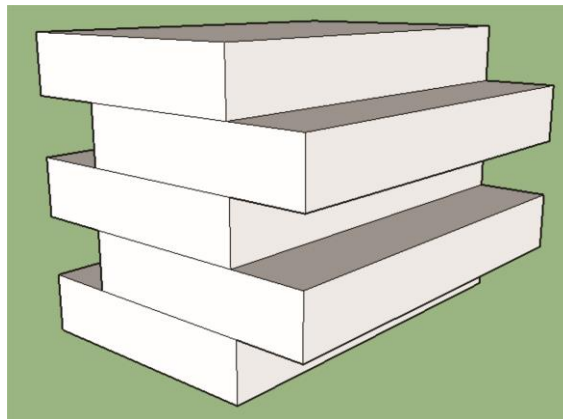
kampung vertikal. Bambu berrigid juga cocok dengan kampng vertikal yang ber susun menghasilkan suatu bangunan.



Gambar 2.32 Transformasi Kubahan Bentuk Bangunan

Sumber: Penulis, 2018

Kubahan massa dibuat seperti bambu menjulang dan rigid terlihat kokoh untuk menampung banyak orang. Pada transformasi ini maka bangunan akan dibagi menjadi beberapa bagian lalu setelah dibagi akan digeser menurut panah karena transformasi dari bentuk bambu yang tidak beraturan sehingga membuat bangunan digeser ke kanan dan kekiri.



Gambar 2.33 Hasil dari Transformasi

Sumber: Penulis, 2018

Dapat dilihat hasil dari transformasi kubahan massa dari bambu menjadi bangunan seperti diatas. Dimana analisis juga termasuk. Sperti analisis untuk cahaya matahari masuk dan juga sirkulasi udara agar maksimal.

2.8 Kesimpulan Berupa Program Arsitektur

No	Jenis Fasilitas Lingkungan	Besaran Ruang
	Fasilitas Niaga	72 m
	Fasilitas Pendidikan	72 m
	Fasilitas Kesehatan	54 m
	Fasilitas Peribadatan	50.4 m
	Fasilitas Pelayanan umum	135 m
	Ruang terbuka	48 m tiap massa bangunan
	Fasilitas pada bangunan	45 m

Tabel 2.10 Analisis Luasan Bangunan

Pembagian ruang hunian tiap kamar di rancang menjadi 2 tipe yaitu tipe 18 dan 36 dimana tipe 18 dengan ukuran 6m x 3m dibuat untuk para pasutri dan juga lansia yang tinggal sendiri. Sedangkan untuk hunian tipe 36 dengan ukuran 6m x 6m memiliki 2 kamar dengan rata – rata per kk memiliki 3-4 orang, dirasa sudah cukup untuk kebutuhan ruang. Karena luasan minimal ruang sehat adalah 8m² untuk maksimal 2 orang.

Utilitas jaringan air bersih pada bangunan dialirkan dari sumber mata air sumur yang dibuat didekat bangunan. Lalu untuk pembuangan akan dibuatkan septi tank pada samping bangunan. Sistem struktur menggunakan struktur rangka baja agar dapat kuat menahan beban bangunan. Dengan balok kantilever untuk membuat taman pada setiap lantai. Pondasi menggunakan pondasi batu kali. Ukura kolom adalah 20cm dimana menggunakan grid tiap 3m.