

NASKAH PUBLIKASI
RUMAH VERTIKAL EKOLOGIS DI SURAKARTA
DENGAN FASILITAS PEMBERDAYAAN
EKONOMI, SOSIAL DAN BUDAYA
MASYARAKAT BERPENDHASILAN RENDAH



Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

Dian Purwanto

D 300 110 055

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016

HALAMAN PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI
DASAR PROGRAM
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITETKUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : Rumah Vertikal Ekologis di Surakarta dengan Fasilitas
Pemberdayaan Ekonomi, Sosial dan Budaya Masyarakat
Berpenghasilan Rendah
Penyusun : Dian Purwanto
NIM : D300110055

Naskah publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi untuk di
publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, Februari 2016

Pembimbing



Yai Arsandrie, ST. MT.

ABSTRAKSI
**Rumah Vertikal Ekologis di Surakarta dengan Sarana Pemberdayaan
Ekonomi, Sosial, dan Budaya Masyarakat Berpenghasilan Rendah**

Oleh:
DIAN PURWANTO
Diannara93@yahoo.com

Melihat kondisi kota Surakarta yang semakin padat, hal ini mengakibatkan harga tanah semakin langka dan mahal, hal ini mengakibatkan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) tidak mampu untuk mengakses perumahan yang ada. Oleh sebab itu, untuk menjawab kebutuhan tersebut perlu suatu desain hunian vertikal berupa rumah susun sewa yang mampu memberdayakan penghuninya, sehingga terjadi perbaikan fisik, ekonomi, sosial dan budaya penghuni rumah susun. Dalam rangka mewujudkan pembangunan haruslah memperhatikan keselarasan dengan alam melalui pendekatan Desain Ekologis.

Melihat berbagai regulasi dan gagasan tentang upaya pemberdayaan ekonomi, sosial dan budaya MBR diperoleh site yang terletak di Jalan Jendral Ahmadyani. Site termasuk dalam BWK III yang diperuntukkan untuk permukiman, perdagangan dan jasa. Lahan seluas 8798.9 m² berdekatan dengan Pasar Nusukan, Terminal Tertonadi, dan Stasiun Balapan. Rumah susun yang berdiri di lahan ini direncanakan akan menampung 300 KK masyarakat MBR.

Pengguna rumah susun ini tergolong MBR dengan latar belakang penghasilan yang sangat beragam, sehingga fungsi rumah susun disini adalah sebagai sarana penunjang penghuni. Masyarakat dibina untuk mengolah sampah dan bercocok tanam sebagai sumber tambahan penghasilan mereka. Menyediakan taman sebagai *katalis* perkembangan ekonomi. Rumah susun juga diberi Koprasi sebagai wadah pemasaran produk yang di produksi oleh masyarakat. Untuk mengurangi pengeluaran bangunan di rencanakan hemat energi, biaya operasional yang murah, dan bangunan harus dapat menghidupi dirinya sendiri. Merespon budaya guyub dengan memberikan ruang interaksi. Rumah susun juga diberi masjid sebagai kontrol perilaku, pembentuk karakter, media *problem solving*-nya masyarakat dan sebagai tempat berbaurnya warga sekitar dengan warga rumah susun.

Kata Kunci: *MBR, Rumah Susun, Ekologis, Ekonomi, Sosial, Budaya.*

ABSTRAK

Ecological Vertical housing In Surakarta with Economic Empowerment , Social and Cultural of Masyarakat Berpenghasilan Rendah

By:

DIAN PURWANTO

Diannara93@yahoo.com

Seeing the condition of Surakarta increasingly crowded, this has resulted in the price of land is increasingly scarce and expensive, this has resulted in Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) are not able to access the existing housing. Therefore, to solve need a vertical housing design in the form of rental flats are able to empower its residents, resulting in improved physical, economic, social and cultural residents. In order to realize development must pay attention with nature through Ecological Design approach.

Looking at the various regulations and the idea of empowerment of economic, social and cultural MBR acquired site located at Ahmad Yani street. Site included in BWK III earmarked for settlements, trade and services. Land with area 8798.9 m² close to Nusukan Market, Tertonadi Station and Rain Station. Flats standing on land is planned to accommodate 300 families MBR society.

Users flats is quite MBR with many kinds of income backgrounds, so the function flats here is as a supporting the occupants. Community built to process waste and farming as an additional source of their income. Provides a garden as a catalyst of economic development. Flats are also given as a Koprasi to marketing of products produced by the community. To reduce planned expenditure on energy-efficient buildings, low operational costs, and the building should be able to support itself. Guyub culture responds by providing a space of interaction. Flats are also given a mosque as control the behavior, character formation, as problem solving his community and as a melting pot of people around the residents of flats.

Keywords: MBR, Flats, Ecological, Economic, Social, Cultural Rights.

1. PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Judul

Pengertian dari judul “Rumah Vertikal Ekologis di Surakarta dengan Fasilitas Pemberdayaan Ekonomi, Sosial dan Budaya Masyarakat Berpenghasilan Rendah” adalah suatu hunian vertikal berupa rumah susun sewa di Surakarta dengan menerapkan desain yang ekologis sebagai sarana pemberdayaan ekonomi, sosial dan budaya masyarakat berpenghasilan rendah. Diharapkan mereka akan mendapatkan haknya atas hunian yang layak, namun juga meningkatnya kualitas kehidupan mereka baik dari segi ekonomi, sosial dan budaya.

1.2. Latar Belakang Masalah

Surakarta mengalami pertumbuhan penduduk dalam kurun waktu 10 tahun terakhir berkisar 0,565% per tahun. Tingkat kepadatan penduduk di Surakarta adalah 12.799 jiwa/km², yang merupakan kepadatan tertinggi di Jawa Tengah (kepadatan Jawa Tengah hanya 992 jiwa/km²). Dari data di atas dapat diketahui bahwa terjadinya peningkatan jumlah penduduk Kota Surakarta dari tahun ke tahun. Semakin padat penduduk sebuah kota, maka semakin terasa bahwa peruntukan tanah bagi permukiman semakin berkurang dan mahal.

Ada berbagai tipe hunian vertikal seperti apartemen, condominium, rumah susun, kampung deret dan kampung vertikal. Masing-masing tipe hunian memiliki target pengguna dan karakteristik tersendiri. Dari berbagai jenis hunian vertikal, rumah susun memiliki beberapa kelebihan yaitu kapasitas yang banyak, cocok untuk masyarakat berpenghasilan rendah dan lebih mudah dikontrol baik pengguna maupun bangunan itu sendiri. Rumah susun juga memiliki nilai kekurangan yaitu nilai investasi yang cukup besar dibandingkan meremajakan kampung menjadi kampung deret atau kampung vertikal.

Dengan melihat latar belakang dan keadaan masyarakat yang tinggal di rumah susun sudah selayaknya mereka perlu pula untuk diberdayakan. Rumah susun selain dibangun untuk menyediakan hunian layak dan aman bagi masyarakat berpenghasilan rendah juga dimaksudkan agar terjadi perbaikan fisik, ekonomi, sosial dan budaya yang berlangsung secara optimal. Perbaikan tersebut didukung dengan berbagai inovasi dan pengembangan ide melalui perancangan hunian vertikal secara menyeluruh.

Disadari sepenuhnya bahwa kegiatan pembangunan apalagi yang bersifat fisik dan berhubungan dengan pemanfaatan sumber daya alam jelas merusak lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan pembangunan yang dilaksanakan seharusnya selain berwawasan sosial dan ekonomi juga harus berwawasan lingkungan.

Dengan demikian, seiring dengan perkembangan Kota Surakarta dimana keterbatasan lahan dan mahalnya harga tanah menjadi masalah dalam penyediaan hunian layak bagi masyarakat terutama mereka yang berpenghasilan rendah, maka salah satu solusinya adalah pembangunan hunian vertikal atau lebih dikenal dengan rumah susun yang diintegrasikan dengan aspek ekonomi, sosial dan budaya masyarakat. Tidak hanya itu dalam rangka mewujudkan pembangunan haruslah memperhatikan keselarasan dengan alam melalui pendekatan Desain Ekologis.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pembahasan ini adalah:

- a. Bagaimanakah cara rumah susun mewadahi kegiatan penghuni yang tergolong masyarakat berpenghasilan rendah sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas ekonomi, sosial dan budaya?
- b. Bagaimanakah rancangan rumah susun yang ekologis dapat meningkatkan

kualitas ekonomi, sosial dan budaya masyarakat?

- c. Dimanakah lokasi rumah susun yang paling strategis dalam upaya untuk meningkatkan kualitas ekonomi, sosial dan budaya masyarakat?

1.4. Tujuan

Tujuan yang diharapkan rumah susun yang akan didesain ini adalah :

- a. Menghasilkan desain rumah susun yang dapat memwadhahi penghuni meningkatkan kualitas ekonomi, sosial dan budaya masyarakat berpenghasilan rendah yang menempati rumah susun tersebut.
- b. Terpadunya desain yang ekologis dengan fungsi pemberdayaan ekonomi, sosial dan budaya
- c. Ditemukannya lokasi yang paling strategis dalam upaya untuk meningkatkan kualitas ekonomi, sosial dan budaya masyarakat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Karakteristik Masyarakat Berpenghasilan Rendah

Turner (1968) menyatakan bahwa bagi masyarakat berpenghasilan rendah, terdapat 3 tingkat prioritas kebutuhan perumahan yaitu :

- a. Faktor jarak menjadi prioritas utama,
- b. Faktor status lahan dan rumah menjadi prioritas kedua, dan
- c. Faktor bentuk dan kualitas rumah menjadi prioritas ketiga.

2.2. Rumah Susun

Rumah Susun di Indonesia dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu sebagai berikut:

- a. Rumah Susun Sederhana (Rusuna), pada umumnya dihuni oleh golongan yang kurang mampu. Biasanya dijual atau disewakan oleh Perumnas (BUMN). Misalnya, Rusuna Klender di Pasar Jumat, Lebak Bulus, Jakarta.
- b. Rumah Susun Menengah (Apartemen), biasanya dijual atau disewakan oleh Perumnas atau pengembang swasta kepada masyarakat konsumen

menengah ke bawah. Misalnya, Apartemen Taman Rasuna Said, Jakarta Selatan.

- c. Rumah Susun Mewah (Condominium), selain dijual kepada masyarakat konsumen menengah ke atas juga dijual kepada orang asing atau expatriate oleh pengembang swasta. Misalnya Apartemen Casablanca, Jakarta.

2.3. Status Kepemilikan Rumah Susun

Rumah susun dibedakan menjadi :

- a. Rumah susun yang dijual (Rusunami)
- b. Rumah susun yang disewakan (Rusunawa)
- c. Rumah susun jual-beli.
- d. Rumah susun sewa beli.
- e. Rumah susun beli kecil.

2.4. Sarana Prasarana Rumah Susun

- a. Fasilitas Lingkungan yaitu fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya.
- b. Fasilitas Niaga, yaitu sarana penunjang yang memungkinkan penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi yang berupa bangunan atau pelataran usaha untuk pelayanan perbelanjaan dan niaga serta tempat kerja.
- c. Fasilitas Pendidikan, yaitu fasilitas yang memungkinkan siswa mengembangkan pengetahuan keterampilan dan sikap secara optimal, sesuai dengan strategi belajar-mengajar berdasarkan kurikulum yang berlaku
- d. Fasilitas Kesehatan, yaitu fasilitas yang dimaksud untuk menunjang kesehatan penduduk.
- e. Fasilitas Peribadatan, yaitu fasilitas yang dipergunakan untuk menampung segala aktivitas peribadatan dan aktivitas penunjang.
- f. Fasilitas Pemerintahan dan Pelayanan Umum, yaitu fasilitas yang dapat dipergunakan untuk kepentingan pelayanan umum.
- g. Fasilitas Ruang Terbuka, yaitu ruang terbuka yang direncanakan dengan suatu tujuan atau maksud tertentu.

2.5. Prinsip Dasar Perencanaan Arsitektur Bangunan Rusun

- a. Blok bangunan dan unit hunian harus dapat mengakomodasi gaya hidup calon penghuni dan budaya lokal.
- b. Menjamin terwujudnya bangunan rusun yang didirikan berdasarkan karakteristik penghuni dan budaya lokal.
- c. Menjamin terwujudnya bangunan rusun yang didirikan berdasarkan karakteristik lingkungan, ketentuan bangunan dan budaya daerah setempat, sehingga seimbang, serasi dan selaras dengan lingkungannya.
- d. Menjamin terwujudnya tata ruang hijau yang dapat memberikan keseimbangan dan keserasian bangunan terhadap lingkungannya;
- e. Menjamin bahwa bangunan rusun dibangun dan dimanfaatkan dengan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.
- f. Data dan informasi berkaitan dengan kependudukan, kondisi fisik prasarana dan sarana, sosial, ekonomi, budaya serta teknologi, merupakan bahan utama dalam proses perencanaan kawasan perumahan susun.
- g. Data dan informasi sekurang-kurangnya memuat kapasitas dan daya dukung kawasan yang akan dibangun, yaitu kependudukan, kondisi fisik yang akan dibangun, yaitu kependudukan, kondisi fisik.
- h. Geomorfologi, dan peraturan daerah setempat yang berlaku.

2.6. Lokasi Rumah Susun

Dalam memilih lokasi rumah susun, maka lokasi tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Lokasi rumah susun harus sesuai dengan peruntukan dan keserasian lingkungan dengan memperhatikan rencana tata ruang dan tata guna tanah.
- b. Lokasi harus memungkinkan berfungsinya saluran-saluran pembuangan dalam lingkungan ke sistem jaringan pembuangan air hujan dan jaringan air limbah.

- c. Lokasi harus mudah dicapai angkutan umum baik langsung maupun tidak langsung.
- d. Lokasi rumah susun harus dijangkau oleh pelayanan air bersih dan listrik.

2.7. Sumber Pemasukan

Dalam mengelola sumber pemasukan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Uang jaminan yang dibayar oleh penghuni sewa merupakan uang yang harus dikembalikan kepada penghuni sewa ketika habis masa sewa dan tidak dapat dipergunakan untuk biaya operasional pengelolaan.
- b. Sumber biaya untuk operasional rumah susun berasal dari uang sewa rumah susun, satuan ruang non hunian, iuran lain dari penghuni sewa dan pendapatan dari hasil pengusahaan prasarana dan sarana rumah susun.

2.8. Jenis Pengeluaran

Jenis pengeluaran yang dikelola oleh unit pengelola lokasi meliputi:

- a. Biaya pemakaian listrik untuk eksploitasi peralatan mekanikal dan elektrikal, termasuk pemakaian listrik untuk pompa air, penerangan ruangan umum dan taman, lift dan kantor pengelola.
- b. Biaya pemakaian air bersih untuk pelayanan umum, termasuk pemakaian air untuk kebersihan, penyiraman taman, toilet umum dan kantor pengelola.
- c. Biaya pemeliharaan dan perbaikan prasarana dan sarana serta utilitas termasuk upah tukang, pembelian bahan dan alat.
- d. Pajak dan asuransi.
- e. Gaji karyawan tetap dan upah harian pekerja rutin.
- f. Promosi, pemasaran dan pembinaan penghuni.
- g. Biaya administrasi perkantoran dan biaya operasional lainnya.

2.9. Studi Banding

Dari uraian hasil studi banding dari rumah susun semanggi dan rumah susun

Begalon 1 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Penyediaan ruang-ruang luar yang nyaman sehingga dapat digunakan untuk berinteraksi.
- Banyak lantai dalam satu blok rumah susun berkisar 4-5 lantai dengan pertimbangan efisiensi sirkulasi vertikal tanpa lift dan kemudahan dalam perawatan.
- Akses sirkulasi vertikal maupun horisontal di dalam rumah susun merupakan elemen penting sebagai lingkage antar penghuni dengan mempertimbangkan karakteristik penghuni.
- Hirarki ruang diawali dengan ruang tamu yang bersifat publik sesuai dengan kebiasaan masyarakat Indonesia.
- Penyediaan ruang jemur harus disediakan dengan baik agar tidak mengganggu estetika.
- Tingkat kualitas utilitas air bersih dan air kotor perlu diperbaiki.
- Meningkatkan kualitas pengolahan sampah.
- Perlunya menyediakan fasilitas untuk mendukung kegiatan perekonomian penghuni.

3. TINJAUAN LOKASI

3.1. Kependudukan Kota Surakarta

Tabel 1. Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk Kota Surakarta Tahun 2013

Kecamatan	Jumlah Penduduk n (jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk
(1)	(2)	(3)	(4)
Laweyan	101.324	8,64	11.727
Serengan	54.334	3,19	17.033
Pasar Kliwon	85.609	4,82	17.761
Jebres	143.995	12,58	11.446
Banjarsari	178.397	14,81	12.046
TOTAL	563.659	44,04	12.799

(Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Surakarta, Tahun 2013, diolah)

3.2. Mata Pencaharian

Berdasar data komposisi penduduk menurut mata pencaharian, mayoritas

penduduk Kota Surakarta bekerja di sektor industri. Kemudian disusul sektor bangunan dan perdagangan. Ketiga sektor ini, yaitu industri, bangunan, dan perdagangan sebagai penyerap tenaga kerja terbesar, Badan Pusat Statistik Kota Surakarta (2013).

3.3. Rencana Pengembagan Wilayah

Dalam RTRW Kota Surakarta 2007-2027 yang menetapkan bahwa kota Surakarta dibagi menjadi 6 bagian wilayah kota (BWK), yaitu:

- BWK I dengan fungsi pelayanan, sebagai zona pariwisata budaya, perdagangan dan jasa, olahraga dan Industri kreatif.
- BWK II dengan fungsi pelayanan pariwisata, olahraga dan Industri kreatif.
- BWK III dengan fungsi pelayanan permukiman, perdagangan, dan jasa.
- BWK IV dengan fungsi pelayanan permukiman, perdagangan dan jasa, Industri kecil dan industri ringan.
- BWK V dengan fungsi pelayanan pariwisata, Pendidikan tinggi, dan Industri kreatif.
- BWK VI dengan fungsi pelayanan pemerintahan, pariwisata budaya; dan perdagangan dan jasa.

4. ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1 Gagasan Perencanaan

Desain rumah susun yang di hasilkan akan mengadopsi desain yang Ekologis melalui berbagai mekanisme. Bangunan rumah susun merupakan bangunan yang hemat energi, menerapkan pasif desain, merespon iklim tropis, mengurangi dampak terhadap lingkungan dan bahkan membantu memperbaiki kualitas lingkungan.

Rumah susun merupakan wadah untuk membekali penghuni berbagai skill sehingga mereka dapat meningkatkan kualitas ekonomi, sosial dan budaya. Rumah susun juga didesain dengan merespon keadaan lemahnya perekonomian

masyarakat pengguna rumah susun dengan memberikan sebanyak mungkin potensi yang dapat dimanfaatkan oleh penghuni. Untuk mengurangi pengeluaran bangunan harus hemat energi, biaya operasional yang murah, dan bangunan harus dapat menghidupi dirinya sendiri.

Rasulullah SAW., beliau membangun peradaban di madinah dengan memadukan 2 tempat. Masjid sebagai pemberdayaan budaya dan pasar sebagai pemberdayaan ekonomi. Mengintegrasikan fungsi-fungsi lain dengan masjid agar masyarakat semakin terikat dengan masjid. Menjadikan masjid sebagai pusat kegiatan bagi masyarakat.

Masyarakat pada umumnya sudah terbiasa dengan kehidupan di *landed house* akan merasa tidak nyaman dengan hunian vertikal. Berdasarkan isu ini maka sudah sekiranya rumah susun mulai mempertimbangkan perilaku dan karakteristik masyarakat.

4.2 Pemilihan Lokasi

Dengan melihat konsep yang diangkat dan standar lokasi rumah susun, maka lokasi tersebut harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

- Site harus memperhatikan rencana tata ruang dan tata guna tanah Surakarta.
- Tersedianya berbagai sarana prasarana seperti jaringan jalan eksisting, sarana pendidikan, sarana kesehatan, sarana perniagaan dan jasa.
- Lokasi harus mudah dicapai angkutan umum
- Lokasi tidak jauh dari asal mereka berdomisili dan dekat dengan tempat mereka bekerja.
- Lokasi harus cukup luas agar ada lahan yang dapat digunakan untuk melakukan aktifitas ekonomi dan pemberdayaan masyarakat.
- Korelasi lingkungan dan fungsi penggunaan tanah disekitar tapak diharapkan tidak saling mengganggu bahkan saling menunjang

- Harus tersedia jaringan utilitas seperti air bersih, listrik, telepon dan drainase.
- Site terletak di tengah-tengah pemukiman
- Lokasi harus terekspos dari jalan yang ramai dilewati penduduk kota Surakarta.

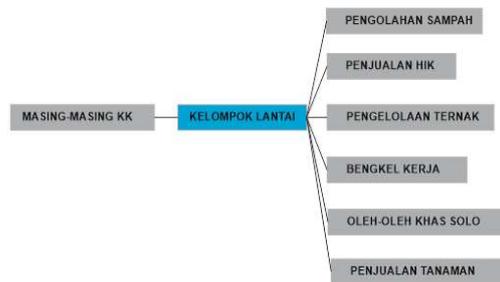


Gambar 1. Kondisi site rencana dan ukuran site
(Sumber: Analisa pribadi: 2015)

Berdasarkan hasil nalisa di peroleh site seperti pada gambar.1, dengan data sebagai berikut:

- Site terletak di Jln. Jendral Ahmadyani dan site masuk dalam BWK III yang diperuntukkan untuk permukiman, perdagangan dan jasa dengan luas site 8798.9 m²
- Jaringan jalan secara umum bagus
- Tersedianya jaringan listrik, dekat dengan pemadam kebakaran dan telepon.
- Dapat di akses dengan kendaraan pribadi maupun dengan kendaraan umum. Di dekat site juga terdapat pangkalan ojek dan becak.
- Setiap sisi lahan di apit oleh jalan. Jalan di bagian barat site merupakan akses jalan utama bagi wilayah solo di bagian selatan menuju bagian utara Bengawan Solo.
- Site memiliki akses dengan perumahan warga di bagian Utara dan Barat.
- Kondisi topografi datar.
- Site terlihat dari terminal Tirtonadi dan Jalan Jendral Ahmadyani merupakan rute transportasi umum dan merupakan jalan primer.
- Site memiliki nilai komersial yang tinggi.

- j. Site terletak di dekat sumber aktifitas seperti terminal Tirtonadi dan Stasiun Balapan dan Pasar Nusukan.
- k. Jalan sekitar site selalu ramai baik siang ataupun malam karena adanya aktifitas terminal selama 24 jam.
- l. Banyak pelaku-pelaku kegiatan yang bersifat konsumtif seperti orang yang sedang bepergian dan mahasiswa.



Gambar 3. Bagan manajemen pengelolaan masyarakat
(Sumber: Analisi pribadi: 2015)

4.3 Pelaku kegiatan

Pengguna rumah susun diklasifikasikan dalam beberapa kelompok:

- a. Kelompok Penghuni
- b. Kelompok Pengelola
- c. Kelompok Pengunjung atau Tamu

4.4 Rencana Peningkatan Perekonomian Masyarakat

Pada dasarnya para penghuni sudah memiliki pekerjaan atau profesi masing-masing, sehingga upaya peningkatan pendapatan bagi masyarakat ialah dengan menciptakan sumber tambahan tanpa mengganggu penghasilan yang utama, terlihat pada Gambar 2., merupakan konsep dari organisasi penghasilan masyarakat.



Gambar 2. Bagan pengorganisasian penghasilan masyarakat
(Sumber: Analisi pribadi: 2015)

Mengingat terbatasnya lahan yang tersedia untuk menciptakan space untuk menampung keseluruhan masyarakat sekaligus maka perlu adanya pengorganisasian aktifitas. Dari masing-masing KK membentuk kelompok usaha di setiap lantai untuk memanfaatkan potensi yang tersedia di lingkungannya (Lihat Gambar 3.). Kelompok usaha ini akan menciptakan suatu produk yang akan di pasarkan keluar baik melalui koperasi atau secara mandiri.

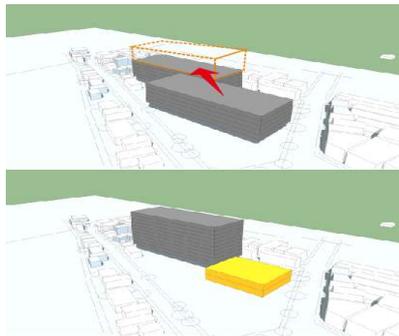
Konsep seberapa lama penghuni tinggal di rumah susun adalah dengan mengambil parameter hingga mereka mampu membeli rumah sendiri. Dengan melihat harga rumah tipe 36 berkisar Rp.120 – 150 juta dan uang yang dapat mereka alokasikan dari pendapatan tambahan yang di sediakan rumah susun setiap bulannya sekitar Rp. 1 juta, sehingga waktu yang di perlukan untuk mendapatkan rumah sendiri adalah sekitar 10 tahun.

4.5 Kapasitas Rumah Susun

Dengan melihat animo masyarakat yang tinggi melalui perbandingan unit yang di perebutkan pada rumah susun Mojo Songo yang baru saja diresmikan pada tahun 2015 adalah berkisar 1 banding 5, sehingga masih ada sekitar 768 keluarga yang belum mendapatkan kesempatan untuk mendapatkan hunian murah yang layak.

Pendekatan kedua dengan melihat peraturan daerah surakarta tentang KDB bangunan pada zona pemukiman yaitu Pengembangan perumahan dengan bangunan vertikal maka koefisien dasar bangunan paling tinggi 75%.

Dengan luas site yang akan direncanakan maka dapat disimpulkan bahwa daya tampung tanah tersebut kurang lebih sama dengan rumah susun Pasar Kliwon yaitu 192 unit yang terdiri 2 unit tower, masing-masing 5 lantai.



Gambar 4. Pendekatan jumlah ruang dan pendekatan tinggi bangunan
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

Gambar 4. merupakan ilustrasi pendekatan kapasitas bangunan dan jumlah lantai bangunan yang akan direncanakan. Rumah susun yang semula sanggup menampung sejumlah 2 tower rumah susun sekarang sudah tidak bisa lagi, sehingga hunian rumah susun harus dibuat 1 tower. Hal ini akan berdampak pada jumlah lantai pada tower, semula 5 lantai sekarang berubah menjadi 10 lantai.

4.6 Kelompok Ruang

Ruang yang direncanakan di kelompokkan kedalam beberapa jenis, yaitu:

- Kelompok Hunian
- Kelompok Koprasi
- Unit Usaha Mandiri
- Masjid
- Pusat Kesehatan
- Pendukung

4.7 Analisa dan Konsep Arsitektur

A. Zoning

Zona dibagi ke dalam beberapa bagian ada zona komersial, publik, masjid, dan zona hunian. Zona komersial berfungsi sebagai tempat menjual berbagai produk yang dihasilkan oleh bangunan ini. Zona publik merupakan area terbuka hijau untuk rekreasi masyarakat sekitar dan juga merupakan magnet agar banyak masyarakat untuk datang ke rumah susun. Semakin banyak orang yang datang ke rumah susun semakin tinggi pula potensi perekonomian dapat dibangun.



Gambar 5. Pembagian zona ruang pada site
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

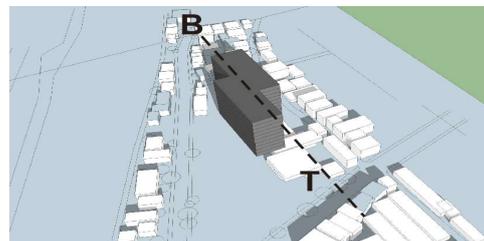
Aktivitas yang berpotensi akan menimbulkan berbagai dampak buruk seperti tempat parkir, gudang sampah, dan pengolahan sampah diletakkan di basement. Fungsi masjid dipadukan dengan fungsi lain, hal ini berfungsi menambah peran masjid dalam membentuk pribadi masyarakat pengguna rumah susun.



Gambar 6. pembagian zona bangunan secara vertikal
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

B. Orientasi Bangunan

Orientasi memanjang banunan harus searah dengan gerak matahari yaitu barat-timur.



Gambar 7. Orientasi bangunan barat-timur
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

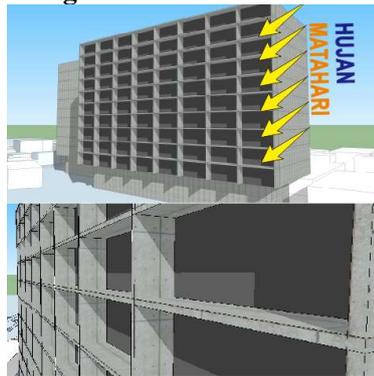
C. Meletakkan Ruang Penahan Panas pada Sisi Timur-Barat

Pada sisi-sisi timur dan barat bangunan diletakkan ruang-ruang yang berfungsi sebagai pencegah aliran panas menuju ruang utama.

D. Melindungi Pemanasan Dinding yang Menghadap Timur atau Barat

Seandainya pada sisi timur dan barat bangunan tanpa dapat dihindari harus diletakkan ruang-ruang utama, atau diberi penghalang tersebut dapat berupa vegetasi atau dengan elemen bangunan lain.

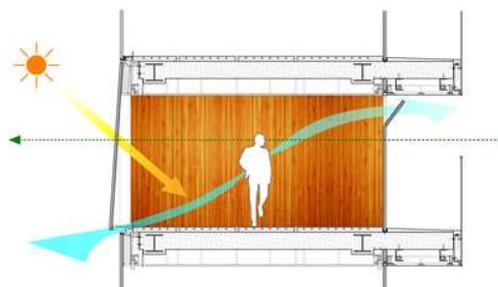
E. Shading



Gambar 8. Sirip-sirip bangunan untuk pembayangan cahaya matahari dan tempias hujan
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

Salah satu cara untuk mengatasi masalah paparan sinar matahari adalah dengan memberikan shading pada bangunan dan shading juga berfungsi sebagai penghalang dari tempias air hujan yang sering masuk ke dalam ruangan.

F. Pencahayaan dan Penghawaan Alami



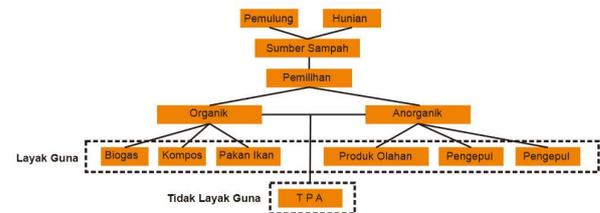
Gambar 9. proses kerja penghawaan dan pencahayaan
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

G. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah dibagi menjadi:

- 1) Sampah organik dijadikan pupuk kompos, pakan ikan

- 2) Sampah non organik bisa dimanfaatkan sebagai kerajinan tangan, furniture perabotan ruang, pot tanaman.
- 3) Sampah yang tidak bisa didaur ulang akan dibuang ke tempat pembuangan akhir.



Gambar 10. Konsep pengolahan sampah
(Sumber: Analisis pribadi: 2015)

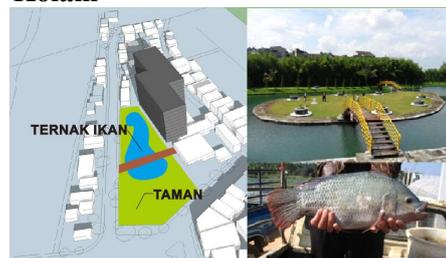
H. Vertical Garden

Pada setiap unit hunian akan diberikan fasilitas vertical garden bersama di setiap lantai. Sehingga selain sebagai sumber oksigen bagi bangunan tetapi juga menjadi sumber perekonomian bagi penghuni rumah susun.



Gambar 11. Ilustrasi yang memperlihatkan bagaimana bangunan dapat menghasilkan sayuran
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

I. Kolam



Gambar 12. Mensinergikan antara taman dan budidaya ikan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Kolam pada site didesain agar memiliki 2 fungsi, fungsi pertama sebagai elemen estetis taman sedangkan fungsi lain ialah sebagai wadah budi daya ikan.

J. Konsep Material



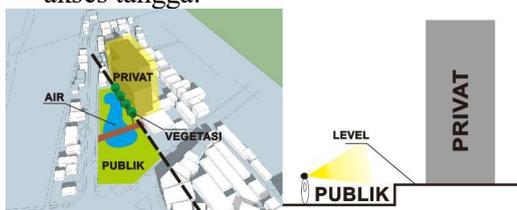
Gambar 13. Berbagai jenis material yang dapat menjadi aksen pada tampilan bangunan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Konsep material yang diadopsi dari bangunan adalah dengan menggunakan dinding plester kemudian di cat dengan warna yang tidak terlalu mencolok dan tidak mudah kotor (kotoran pada cat dapat dibersihkan). Mengekspos karakter asli dari pada bagian-bagian tertentu sebagai aksen dari bangunan, material yang diekspos antarlain beton, batu alam, kayu bekas dan bambu.

K. Konsep Prifasi Penghuni Rumah Susun

Berpadunya dua karakteristik zona yang berbeda antara taman yang sifatnya publik dengan hunian yang sifatnya prifat akan menimbulkan berbagai masalah. Beberapa cara yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini, yaitu:

- 1) Memisahkan kedua zona dengan elemen air.
- 2) Membatasinya dengan vegetasi.
- 3) Meniadakan akses.
- 4) Membedakan level tanpa memberikan akses tangga.



Gambar 14. Konsep privasi rumah susun
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

L. Konsep Ruang Dalam

Masyarakat pada umumnya akan menumpuk barang-barang bekas yang dimilikinya, dengan anggapan suatu saat nanti akan terpakai, oleh sebab itu perlu memaksimalkan potensi vertikal ruangan untuk gudang.

M. Konsep Ruang Luar

Semakin banyak masyarakat yang berkunjung di suatu tempat, semakin besar pula potensi ekonomi akan terbentuk. Oleh karena itu selain menciptakan taman sebagai elemen daya tariknya. Landmark dan spot untuk berfoto akan lebih menambah daya tarik lingkungan rumah susun.

Wahana yang ada harus di desain simpel, murah, awet namun tetap menarik untuk di kunjungi. Wahana juga harus tetap menjaga prifasi penghuni rumah susun agar tidak terjadi perasaan tidak nyaman bagi penghuni rumah susun.



Gambar 15. Pemberian wahana interaktif sederhana pada ruang luar
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

N. Konsep Bangunan Dapat Menghidupi Dirinya Sendiri

Biaya operasional yang biasanya dibebankan pada masyarakat penghuni rumah susun dapat dilimpahkan kepada berbagai penghasilan yang didapatkan dari berbagai fasilitas, potensi dan berbagai keuntungan lain yang ada pada rumah susun.

O. Konsep Struktur

1) Sub Structure

- a) Pondasi lajur
- b) Pondasi Foot Plat
- c) Pondasi Tiang Pancang

2) Upper Structure

- Kolom
- Plat lantai
- Balok
- Rangka Atap
- Jenis Struktur

Struktur menggunakan sistem modular/fabrikasi karena akan mengurangi *waste material*. Pengerjaan akan lebih cepat, lebih murah dan akan mengurangi energy yang di butuhkan dalam pembangunan.

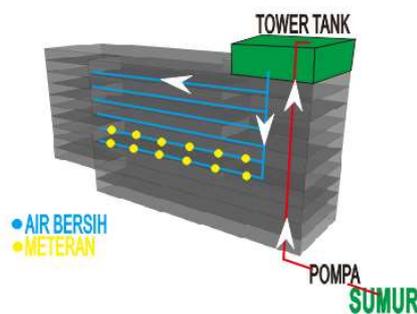


Gambar 16. Sistem modular/fabrikasi bangunan
(Sumber : <http://wm-site.com>)

P. Analisa Konsep Utilitas

1) Jaringan Air Bersih

Air bersih berasal dari air sumur (deep well), air tersebut disimpan di dalam bak penampung yang disediakan di atap (*roof tank*). Sedangkan untuk sistem pendistribusiannya menerapkan sistem *down feed distribution* yang memanfaatkan gravitasi bumi.



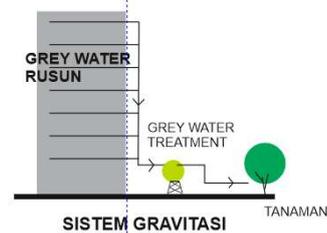
Gambar 17. Sirkulasi air bersih
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

2) Jaringan Air Kotor

Black water ditampung di main hole kemudian disalurkan ke Sum-Pit (bak penampung air limbah) lalu dipompa ke bak pengolah limbah (STP). Di STP ini lumpur dan air yang telah aman dari bahan kimia

disalurkan ke saluran umum dan lumpur dikuras.

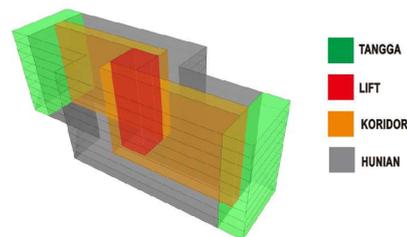
Sedangkan untuk grey water yang berasal dari wastafel, limbah bekas cucian dialirkan ke bak kontrol kemudian menuju *Grey Water Treatment* yang terletak di bawah lantai 1 dan lebih tinggi dari saluran riul kota dan tanaman. Hal ini agar hasil dari treatment dapat langsung di gunakan untuk menyiram tanaman atau langsung dibuang ke saluran riul kota.



Gambar 18. pengolahan air kotor
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

3) Jaringan Transportasi Dalam Bangunan

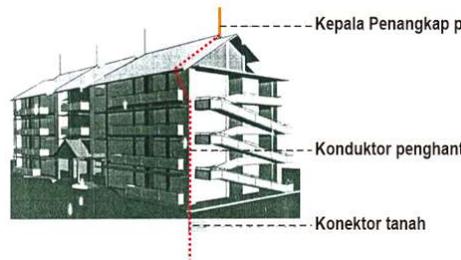
- Tangga
- Lift
- Ramp
- Koridor



Gambar 19. Konsep peletakan transportasi dalam bangunan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

4) Jaringan Penangkal Petir

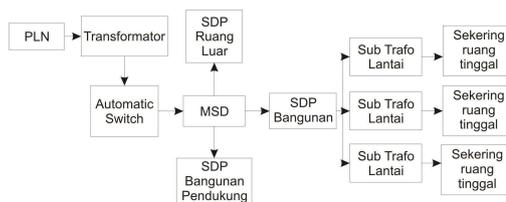
Pada perencanaan dan perancangan rumah susun ini jaringan penangkal petir yang digunakan adalah sistem thomas yang mempunyai jangkauan perlindungan bangunan yang lebih luas.



Gambar 20. Skema Penangkal Petir
(Sumber : *Utilitas Bangunan, IR. Hartono Poerbo, M. ARCH. 1995*)

5) Sistem Elektrikal

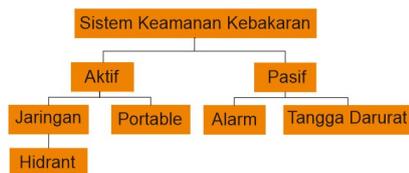
Besarnya daya untuk tiap satuan unit rumah susun sebesar 450 watt untuk tipe kecil dan 900 watt untuk tipe sedang dan besar. Besarnya daya dapat ditambah bila suatu saat masyarakat menginginkannya.



Keterangan :
MDP = Main Distribution Panel
SDP = Sub Distribution Panel

Gambar 21. Skema Jaringan Listrik
(Sumber : *Utilitas Bangunan, IR. Hartono Poerbo, M. ARCH. 1995*)

6) Sistem Proteksi Kebakaran

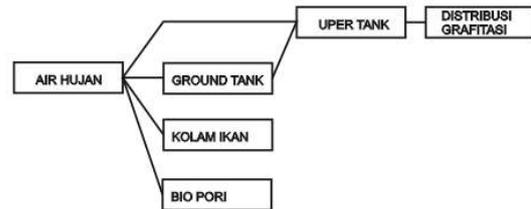


Gambar 22 Skema Penanggulangan bahaya kebakaran
(Sumber : *Utilitas Bangunan, IR. Hartono Poerbo, M. ARCH. 1995*)

- Sistem pemadaman api berupa *Fire hydrant* dan *Hose reel* atau *fire extinguisher*,
- Sistem penyelamatan penghuni melalui penataan layout ruang, tangga darurat dan *igned*

7) Jaringan Drainase (Air Hujan)

Mengusahakan agar air hujan yang turun dapat semaksimal mungkin di manfaatkan kembali dengan efisien melalui atap betingkatnya dan yang sampai ketanah di manfaatkan untuk koam ikan



Gambar 23. Jaringan drainase
(Sumber : *Analisa penulis, 2015*)

8) Jaringan Komunikasi

Dasar pertimbangan adalah kemudahan, kecepatan dan kejelasan informasi intern maupun ekstern, ekonomis dalam perawatan serta sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan teknologi informasi. Sistem komunikasi yang digunakan adalah pengeras suara yang berfungsi untuk memberi informasi kepada pengunjung di dalam ataupun di luar bangunan.

9) Jaringan Sampah

Tiap satuan rumah susun harus menyediakan tempat sampah sementara sebelum dibuang ke saluran sampah (shaft). Sampah yang akan dibuang harus dibungkus dengan plastik atau bahan lain yang kedap air dan bau. Sampah yang dibuang harus di pisahkan dulu berdasarkan kriteria sampah.

10) Jaringan Keamanan

Dengan pedoman tersebut, maka sistem keamanan yang akan diterapkan adalah sistem pengawasan kemanan dengan menggunakan kamera CCTV (*Cloce Circuit Television*) yang diletakkan pada ruang / zone tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2011. *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Pustaka Cendekia Utama: Bandung.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Surakarta. 2013. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta*. BPD Surakarta
- Budihardjo, Eko. 1997. *Arsitektur dan Kota di Indonesia*. PT. Alumni: Bandung.
- Daradjat, Zakiyah. 1990. *Kesehatan Mental*. Jakarta: Gunung Agung.
- Frick, Heinz. 1998. *Dasar-dasar Eko-arsitektur*. Kasinus: Yogyakarta.
- Gunawan, Sugiyanto. 2007. *Kondisi Keluarga Fakir Miskin dalam Kemiskinan Keberfungsian Sosial*. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Juwana, Jimmy S. 2005. *Sistem Bangunan Tinggi*. Erlangga: Jakarta.
- Kurniasih, Sri. 2007. *Usaha Perbaikan Pemukiman Kumuh di Petukangan Utara-Jakarta Selatan*. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Laurens, Joyce Marcella, 2004, *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Grasindo: Jakarta.
- Lewis R. 1997. *Psychological Testing and Assessment*. Ninth edition. Boston: Allyn and Bacon
- Littlefield, David. 2008. *Metric Handbook Planning and Design Data Third Edition*. Architecture Press: United Kindom.
- Neufert, Ernst, Syamsul Amril. 1991. *Data Arsitek, Edisi Ke-1*. Erlangga: Jakarta.
- Neufert, Ernst, Syamsul Amril. 1991. *Data Arsitek, Edisi Ke-2*. Erlangga: Jakarta.
- Panudju, Bambang. 1999. *Pengadaan Perumahan Kota dengan Peran Serta Masyarakat Berpenghasilan Rendah*. Alumni: Bandung.
- Hariyono, Paulus. 2007. *Sosiologi Kota Untuk Arsitek*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Hendro, Prabowo. 2003. *Arsitektur, Psikologi dan Masyarakat*. Gunadarma: Jakarta.
- Kurniasih S. 2007. *Usaha Perbaikan Permukiman Kumuh Di Pertukangan Utara Jakarta Selatan*. Jurnal. Fakultas Teknik Universitas Budi Luhur.
- Mazria. 2012. *Pengaruh Bangunan terhadap Kerusakan Lingkungan Perkotaan*. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Panudju, B . 1999. *Pengadaan Perumahan Kota Dengan Peran Serta Masyarakat Berpenghasilan Rendah*. Penerbit Alumni: Bandung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no.60/PRT/1992. *Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun*. DPU: Jakarta.
- Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 1 Tahun 2012. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011 – 2031*.BPD Surakarta
- Peraturan Pemerintah RI no.4 tahun 1988. *Rumah Susun, Sekretariat Negara*, 1988.
- Persadha , Bima. 2006. *Rusunawan di Mojosongo Surakarta dengan Pendekatan Arsitektur Tropis*. UMS: Surakarta.
- Ruli. 2010. *Rumah Tidak Layak Huni Kota Surakarta*. Surakarta
- Samuelson, Paul A. Dan Nordhaus William D. 1996. *Makro Ekonomi Edisi ke-17*. Cetakan ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Sarlito, WS. 1992. *Psikologi Lingkungan*. Gramedia: Jakarta.
- Suparlan. 2007. *Psikologi dan Kepribadian Perspektif Al-Quran*. Humanika: Jakarta.

Sutrisno, Bambang. 1991. *Rumah Susun Vertikal*. ASRI, 30 September 1991.
Tanggoro, Dwi. 2000. *Utilitas Bangunan*. Universitas Indonesia: Jakarta.
Undang-Undang RI no.16 tahun 1985. *Rumah Susun*. Sekretariat Negara: Jakarta.
Yunus, S.H. 1999. *Struktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

Website :

<http://bapeda.surakarta.go.id>

<http://dispendukcapil.surakarta.go.id>

<http://fportofolio.petra.ac.id>

<http://homesecurityexperts.com>

<http://kompas.com/read/2011/11/30/11135090/siap->

siap.enam.rusunawa.untuk.pemilik.ktp.solo<http://northerntool.com>

<http://mercaseguridad.com>

<http://penangkalpetir.my.id/index.htm>

<http://pip2bdy.com>

<http://sayembara-iai.org>

<http://www.solopos.com/2015/11/21/permukiman-solo-inilah-tarif-rumah-susun-sederhana-sewa-662882><http://wm-site.com>

<https://Wikimapia.com>