

BAB 6

PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

6.1. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Ruang diolah untuk menyesuaikan kegiatan penghuni, sehingga sirkulasi pergerakan nyaman dan mudah. Skenario diantaranya berupa:

- a. Sarusun dengan tipe *couple* berada di lantai dasar karena ditujukan untuk lansia.
- b. Dapur dan ruang makan yang dijadikan satu karena hubungan kegiatan yang dekat, yang juga bertujuan untuk menghemat luasan ruang.
- c. Ruang cuci yang berada di kamar mandi untuk pembuangan air cucian, untuk menghemat ruang serta pemipaan air.
- d. Ruang cuci yang berada di samping ruang jemur.
- e. Kamar mandi dan dapur dibuat berdekatan untuk menghemat pemipaan air bersih dan *grey water*.
- f. Ruang tamu yang digunakan pula sebagai ruang keluarga untuk mengurangi luasan ruang sehingga lebih hemat.

Kegiatan menengah/ meso yang merupakan kegiatan kelompok pedagang tertentu yang membutuhkan fasilitas khusus adalah:

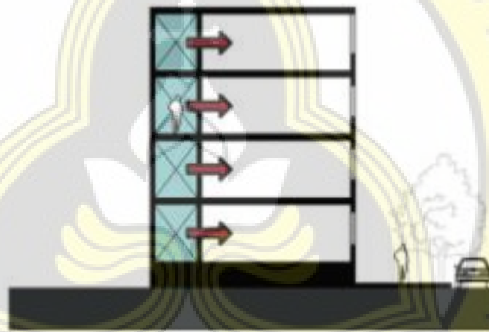
- a. Ruang dapur dan penyimpanan komunal untuk pedagang yang berjualan masakan, sehingga luasan ruang sarusun dapat dikurangi dan limbah yang dihasilkan lebih mudah dikumpulkan.
- b. Ruang penyimpanan komunal untuk pedagang pelataran yang membutuhkan ruang untuk menyimpan karung. Ruang penyimpanan ini berada di lantai dasar sehingga memudahkan pedagang pelataran saat berangkat maupun pulang berdagang (tidak perlu naik turun membawa barang). Ruang penyimpanan secara komunal ini juga untuk menghemat luasan sarusun.
- c. Alternatif dalam menjemur dapat pula diberi ruang komunal di tengah rusun sebagai ruang jemur dan sebagai ruang penghubung. Hal ini untuk mengatasi penghuni yang tetap ingin menjemur di luar sarusun. Penghubung ini juga dapat sebagai ruang bertemu antarwarga.
- d. Ruang serbaguna yang digunakan untuk menunjang kegiatan atau acara insidental penghuni sarusun.

Untuk merespon keadaan iklim tapak dengan alternatif yang murah dilakukan secara pasif. Skenario yang diadakan diantaranya berupa:

- a. Orientasi bangunan yang panjang menghadap arah utara dan selatan, untuk mengurangi penerimaan panas matahari dari arah barat dan timur.
- b. Pada arah timur-tenggara tidak ada bangunan yang menutupi agar angin dapat masuk pada selasar rumah susun, sesuai dengan analisis arah angin menggunakan WRPlot yang telah dilakukan.
- c. Buka jendela aktif pada arah utara dan selatan agar terjadi *cross ventilation* pada sarusun.
- d. Terdapat bukaan/ ventilasi pada dinding atas rusun, agar tanpa membuka jendela tetap terdapat penghawaan alami dengan cara *cross ventilation*. Di mana udara panas bergerak ke atas.

6.2. Landasan Perancangan Bentuk dan Massa Bangunan

6.2.1. Massa Bangunan



Gambar 55 *Single Loaded Corridor*

(sumber: <http://www.aucklanddesignmanual.co.nz>)

Single loaded corridor adalah koridor yang digunakan sebagai sirkulasi horizontal hanya untuk 1 deret unit saja. Hal ini memberi keuntungan berupa lebih dapatnya pencahayaan alami dan penghawaan alami dibanding *double loaded corridor* di mana rumah susun sendiri tidak memiliki AC.

Pada rumah susun ini dibuat massa bangunan *twin block* di mana deret sarusun dibuat berhadapan dengan *void* di tengahnya. Pada rumah susun ini tinggi lantai adalah 3.

6.2.2. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan yang direncanakan mempunyai geometri segi empat untuk kesederhanaan bangunan yang mengatasi permasalahan struktur, serta konstruksi yang sederhana dan murah. Geometri segi empat sendiri

untuk memudahkan dalam penyusunan material pracetak seperti dinding dan plat lantai yang terdapat di pasaran sehingga tidak perlu *custom*.

6.3. Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Dalam mengatasi penekanan biaya maka struktur yang digunakan adalah struktur dengan cara pracetak. Struktur pracetak ini untuk menghemat dari segi waktu dan tenaga kerja yang pada akhirnya juga mengurangi biaya. Dalam menggunakan struktur pracetak membutuhkan modul yang disesuaikan dengan dimensi material yang ada untuk menghindari buangan material. Pertimbangan lainnya adalah dari SNI yang menentukan modul horizontal terkecil adalah 30 cm (1 Mh). Oleh karena itu dari SNI, material dinding panel, dan HCS (*hollow core slab*) yang ada di pasaran, modul yang ditentukan adalah kelipatan 120 cm (4Mh) dan dapat menggunakan $\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{4}$ modul.

6.3.1. Struktur Bawah

Pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang digunakan untuk menopang beban bangunan, penghuni, dan benda di atasnya. Selain itu pondasi tiang pancang merupakan pondasi pracetak, sehingga dapat menghemat biaya untuk waktu dan tenaga dibanding menggunakan pondasi cetak *in-situ*.

6.3.2. Struktur Rangka

Struktur rangka bangunan adalah kolom, balok, dan plat lantai. Hal ini karena struktur rangka kolom dan balok sederhana dan ekonomis. Kolom dan balok yang digunakan adalah kolom dan balok pracetak, plat lantai pracetak yang digunakan adalah HCS (*hollow core slab*). Material pracetak digunakan untuk menghemat biaya dari segi waktu dan tenaga kerja.

6.3.3. Struktur Atas

Atap yang digunakan adalah atap dengan rangka baja ringan dengan rangka miring dan beton. Rangka baja ringan digunakan karena ringan dan lebih murah dibanding menggunakan kayu. Atap dari dak beton sendiri digunakan untuk penempatan *roof tank*.

6.4. Landasan Perancangan Material Bangunan

Material bangunan didasarkan pada murah dan sesuai dengan modul rumah susun yang sudah direncanakan. Material bangunan yang digunakan juga harus mudah dalam perawatan dan pemeliharannya.

Tabel 29 Material Bangunan

Elemen Bangunan	Material
Penutup atap	Bitumen digunakan untuk mengurangi beban penutup atap, reng, serta perawatan dibanding menggunakan atap genteng tanah liat.
Dinding	Panel ringan pracetak
Kusen	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium. Kusen aluminium digunakan karena lebih murah dan tidak dapat dirayapi. • Kusen PVC digunakan untuk kamar mandi
Penutup lantai	Keramik 30x30 cm. Digunakan untuk menyesuaikan dengan modul yang telah ditentukan, serta murah dan banyak di pasaran.
Penutup ruang terbuka pengerasan	Paving block. Digunakan agar air hujan tetap dapat meresap ke tanah.

6.5. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan adalah dinding luar dari rumah susun itu sendiri, untuk menampilkan kejujuran dan kesederhanaan dari rumah susun.

- Penggunaan cat eksterior anti air dan jamur agar rendah perawatan. Cat eksterior tidak menggunakan warna putih mencolok, agar tidak terjadi silau yang dapat mengganggu lingkungan sekitar yang merupakan rumah warga.
- Penggunaan kaca jendela yang tidak merefleksikan cahaya yang menyebabkan silau, agar tidak mengganggu warga sekitar dan bahaya bagi pengguna jalan.
- Wajah bangunan dibuat sederhana agar sesuai dengan keadaan rumah warga sekitar.

6.6. Landasan Perancangan Tata Ruang Luar

- Parkir songkro, gerobak, motor dengan etalase yang mengarah di Jl. Taman Suryokusumo I yang lebih dekat dengan Pasar Suryokusumo.

- b. Tempat pembuangan sampah sementara untuk menampung sampah penghuni rumah susun, yang selanjutnya dikelola oleh PPPRS.
- c. Peletakkan massa bangunan yang menghindari letaknya pohon dan tanaman *existing*, oleh karena itu massa bangunan direncanakan di arah timur tapak.
- d. Taman direncanakan pada sisi utara dan selatan tapak di mana terdapat banyak pohon *existing*.

6.7. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

6.7.1. Landasan Utilitas Listrik

Listrik berasal dari PLN yang kemudian disalurkan kepada trafo yang kemudian pada panel utama. Pada panel utama dilanjutkan ke *sub distribution* panel kemudian didistribusikan masing-masing ke satuan rumah susun. Meteran yang digunakan adalah token dan setiap penghuni sarusun bertanggung jawab masing-masing, hal ini agar sesuai dengan kebutuhan masing-masing penghuni dan tidak ada penunggakan jika menggunakan iuran. Penyaluran jaringan kabel listrik antarlantai berada dalam *shaft* listrik.

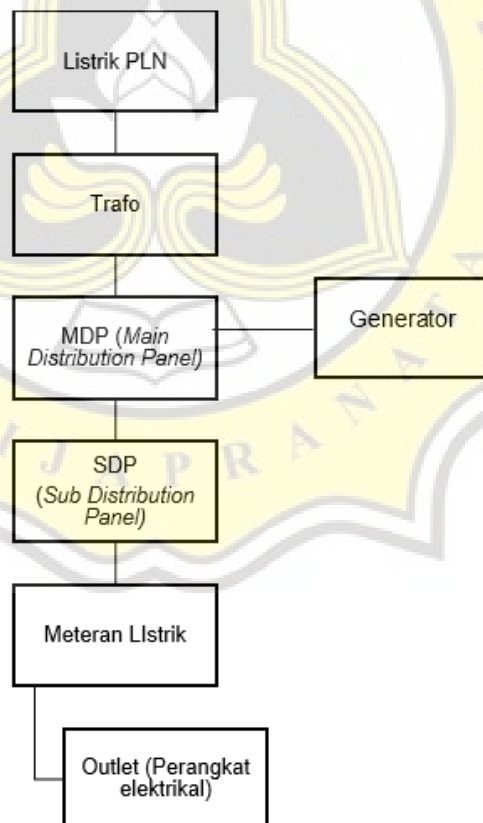
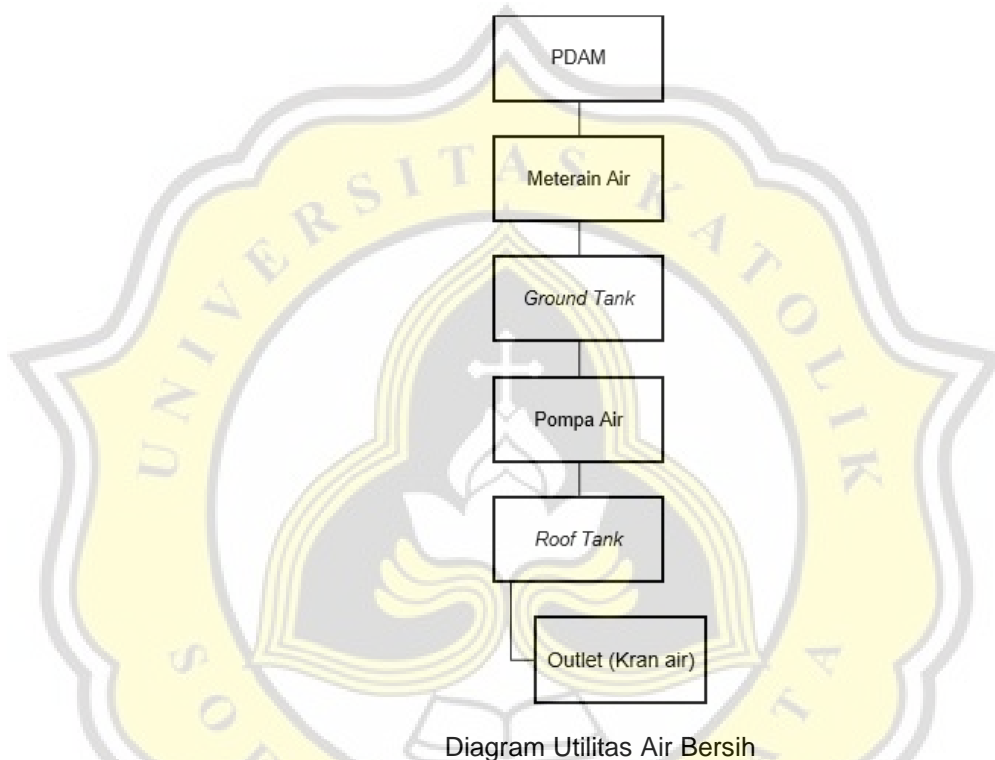


Diagram Utilitas Listrik

6.7.2. Landasan Utilitas Air Bersih

Air bersih didapatkan dari PDAM yang kemudian disimpan ke dalam *ground tank*. Dari *ground tank* kemudian dipompa ke *roof tank* yang kemudian disalurkan ke setiap sarusun. Pemipaan air bersih secara vertikal berada di dalam *shaft* air bersih. Dapur dan kamar mandi direncanakan untuk berdekatan agar pemipaan air bersih dan *grey water* mudah dan hemat, kedua ruangan tersebut juga diperlukan dekat dengan *shaft* air bersih.



6.7.3. Landasan Utilitas Grey Water

Grey water yang berasal dari wastafel perlu diolah ke dalam sumur resapan sebelum dibuang ke saluran kota, hal ini karena *grey water* pada rumah tangga mengandung dari sabun hingga minyak. Perlu kotak control pada setiap tikungan pipa yang berbentuk L dan T karena berpotensi pengendapan minyak maupun kotoran lain. *Grey water* akan dialirkan ke *grease trap* untuk menyisahkan minyak, kemudian disalurkan ke filter, kemudian disalurkan ke bak penampung air untuk dipakai kembali. Dapur dan kamar mandi direncanakan untuk berdekatan agar pemipaan air bersih dan *grey water* mudah dan hemat, kedua ruangan tersebut juga diperlukan dekat dengan *shaft* air bersih.

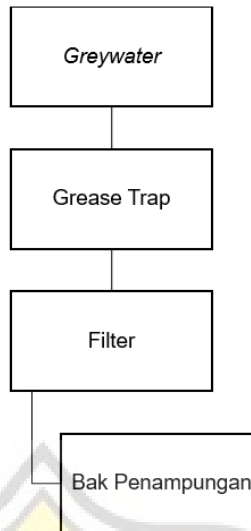


Diagram Utilitas *Grey Water*

6.7.4. Landasan Utilitas *Black Water*

Black water yang merupakan limbah dari toilet perlu disalurkan secara langsung antartoilet dan mencegah adanya tikungan pada pipa (T atau L). *Black water* disalurkan ke dalam *septic tank* secara langsung yang di dalamnya diuraikan oleh bakteri.

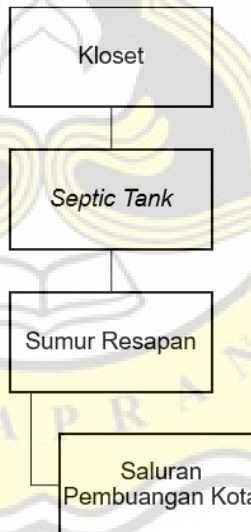


Diagram Utilitas *Black Water*

6.7.5. Landasan Utilitas Sampah

Warga memisahkan sampah organik dan anorganik dari kegiatan pada sarusun masing-masing, yang kemudian dibuang ke dalam penampungan sampah di rumah susun. Pengurus (PPRS) mengolah sampah organik menjadi kompos dan menjualnya. Sampah anorganik seperti plastik, botol plastik, dsb dapat dijual ke pengepul, maupun diangkut menuju TPA. Uang hasil dari penjualan akan digunakan untuk kas PPRS yang dapat

digunakan untuk mengurangi pembayaran uang keamanan, sampah, kematian, dan sosial yang biasanya dibayar dalam iuran.

