

BAB VI

PENDEKATAN & LANDASAN PERANCANGAN

VI.1. Konsep Pendekatan Umum

Konsep pendekatan secara umum yang dipilih yaitu adalah pendekatan **arsitektur kontekstual**. Arsitektur kontekstual dengan pertimbangan implementasi terhadap aspek fisik (tipologi bangunan, kondisi tanah, kondisi lingkungan (land subsidence dan rob), lingkungan buatan, vegetasi) dan sosial-budaya (kondisi masyarakat, berpenghasilan rendah, informal, buruh, interaksi sosial yang tinggi). Perencanaan rusun dengan arsitektur kontekstual artinya desain yang muncul memiliki keterkaitan dengan variabel fisik dan sosial-budaya di Bandarharjo.

VI.2. Konsep Pendekatan Per Masalah

1. Permasalahan bentuk dan tata ruang di respon dengan menggunakan sistem pembangunan yang mampu menghemat dari segi biaya, waktu pelaksanaan, dan tenaga sehingga meminimalkan pengeluaran pembangunan. Pemilihan bentuk dan pelingkup bangunan dengan bentuk yang sederhana, tepat fungsi, tepat guna, kontekstual terhadap aspek fisik dan sosial-budaya masyarakat (ekonomi) yang mempengaruhi biaya sewa, perawatan dan operasional bangunan. Pemilihan penggunaan material dan pembentuk elemen bangunan yang minim perawatan dan mempunyai jangka waktu yang lama terhadap perawatan sehingga menghemat biaya juga mampu meminimalkan biaya perawatan bangunan.
2. Bentuk massa dan tata ruang yang adaptif terhadap banjir rob yang disebabkan karena penurunan tanah didasari oleh respon tapak terhadap banjir rob yaitu berkonsentrasi mengolah tapak sebagai area resapan air yang juga berdampak pada pengolahan bentuk dan tata ruang terhadap rob yaitu konsep sistem perlindungan terhadap rob, sistem mencegah rob masuk ke bangunan, atau sistem membiarkan elemen air menjadi suatu kesatuan dengan bangunan.
3. Ruang-ruang dengan potensi kegiatan ekonomi produktif diwujudkan dengan penyediaan ruang untuk kegiatan dengan nilai ekonomi pada ruang publik bertujuan untuk target eksternal dan juga potensi ruang hunian yang mampu dirubah menjadi

ruang dengan nilai ekonomi mikro untuk kegiatan ekonomi produktif dengan target internal.

VI.3. Landasan Perancangan

VI.3.1. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Penataan ruang diwujudkan dalam gubahan masa linear terdiri dari beberapa masa yang membentuk suatu kompleks bangunan. Terkait dengan urutan fungsi, penataan menurut sifat ruang yang bersifat area publik untuk masyarakat luar rusun, ruang publik untuk penghuni rusun dan fungsi privat-servis.

1. Fungsi Hunian

Hunian dibagi menjadi 3 bangunan yaitu lajang pria, lajang wanita, dan keluarga. Tipe sarusun dibagi menjadi tipe 27 untuk lajang, tipe 36 dan 45 untuk keluarga. Ruang-ruang sarusun berada di lantai 2 dan 3 dengan adanya ruang bersama berupa ruang sosial untuk mengobrol atau komunikasi antar warga di tiap lantai. Lantai bawah digunakan untuk ruang komersial, dan ruang parkir. Ruang bermain anak berada di bangunan keluarga berada di dekat hunian untuk tujuan keamanan dan pengawasan. Tata ruang sarusun dibuat mezanin untuk memaksimalkan ruang secara horizontal sehingga menciptakan keleluasaan ruang untuk pengembangan dan kegiatan ekonomi produktif. Untuk menunjang interaksi sosial, bangunan dibuat menjadi split level atau mempunyai jarak yang cukup terkait visibilitas antar lantai sehingga setiap lantai mempunyai visibilitas yang baik.

2. Fungsi Pengelola

Area pengelola diletakkan terpisah tetapi bagian keamanan ada di setiap blok rusun untuk urusan keamanan dan ketertiban. Pengelola berada tengah-tengah dan dekat (dapat diakses dengan berjalan kaki) agar akses operasional menjadi mudah walaupun area pengelola dipisah.

3. Fungsi Kegiatan Ekonomi

Lapak usaha sebagai penunjang ekonomi warga mempunyai koneksi dengan ruang publik dan ruang terbuka hijau. Peletakkan agar mudah dicapai dan mempunyai visibilitas yang baik dengan jalan supaya mudah diakses orang dari luar sarusun tetapi masih menjadi satu kesatuan dengan rusun.

4. Fungsi Ruang Terbuka Hijau & Area Resapan

Ruang terbuka hijau kawasan dengan penataan yang terkoneksi dengan massa bangunan. Ruang terbuka hijau ditata mengikuti aspek-aspek hidrologi yang menciptakan lahan basah (*wet land*) sebagai area resapan kawasan. Area ruang terbuka hijau otomatis akan memunculkan potensi rekreasi dan mengundang masyarakat untuk datang sehingga tercipta peluang ekonomi.

VI.3.2. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan mengikuti konteks fisik lingkungan sekitar dan kondisi sosial-budaya. Maka dari itu bentuk yang sederhana tidak memakai ornamen, penggunaan atap limasan atau pelana sebagai elemen peneduh, bentuk bangunan yang akan mengikuti fungsi ruang. Bentuk bangunan *linear* disusun berdasarkan tata ruang sistem modul yang disesuaikan dengan kapasitas pengguna sarusun. Tata geometri dasar persegi sederhana yang membentuk unit hunian sarusun kemudian ditata dengan sistem *Grid* secara linear. Menggunakan sirkulasi *single loaded* dengan bentuk *Twin block*.

VI.3.3. Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi

Gubahan massa *low rise* 3 lantai dengan split level atau panggung dan menggunakan struktur rangka baja karena beban strukturnya yang ringan dan pengerjaan yang lebih cepat terkait permasalahan land subsidence. Struktur ditunjang penggunaan pondasi *bore pile* melihat karakter tanah endapan atau sedimentasi rawa.

VI.3.4. Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Material bangunan menggunakan bahan-bahan bersifat ekonomis dan mudah didapat juga mudah dalam perawatan dan tidak memerlukan perawatan khusus yang berujung pengeluaran biaya operasional dan perawatan.

Struktur menggunakan material dari baja dengan kolom pedestal. Pelingkup dinding menggunakan sistem *precast* panel beton ringan karena lebih praktis, cepat, ringan dan lebih tahan terhadap pengaruh cuaca. Rangka atap menggunakan material baja ringan karena alasan harga dan beban bangunan. Pelingkup atap menggunakan bahan *bitumen selulosa* karena bahannya yang ringan dan hemat biaya pemasangan dan perawatan. Pelingkup lantai menggunakan material lantai

semen atau diekspos.

VI.3.5. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan berkonteks pada lingkungan dan aspek ekonomis. Penggunaan tampilan mengikuti tampilan-tampilan bangunan sekitar sehingga menjadi harmoni tetapi tidak menghilangkan aspek arsitektural pada bangunan. Penggunaan elemen struktur sebagai elemen fasad mampu menghemat biaya dan lebih ekonomis dibanding menggunakan *secondary skin* dan semacamnya.

VI.3.6. Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Masa bangunan ditata menggunakan organisasi ruang linear karena bersifat sederhana dan mudah dipahami dan bersifat fleksibel dalam tapak. Penataan ruang diputuskan berdasarkan sifat dan program ruang yang memperhatikan aspek di dalam tapak maupun di luar tapak. Massa bangunan diletakkan untuk menghindari radiasi SUTT existing tapak. Ruang-ruang bersifat publik dapat terkoneksi dengan ruang terbuka hijau tanpa menghiraukan privasi dan keamanan.

VI.3.7. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

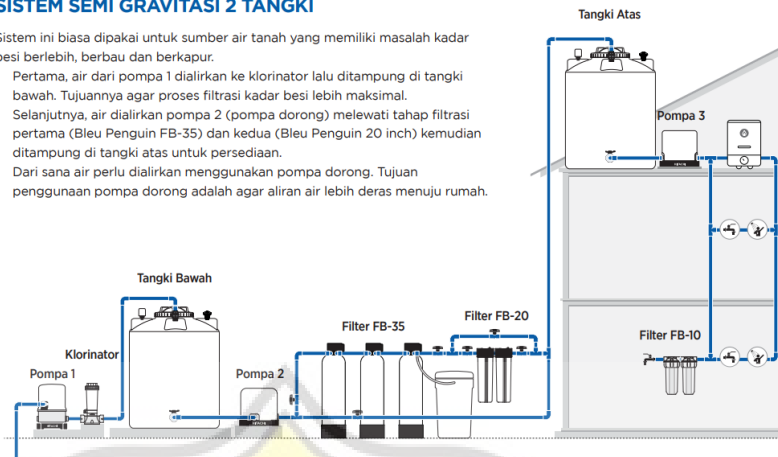
1. Sistem Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM yang kemudian ditampung di tandon bawah kemudian dipompa menuju tower tandon kemudian di salurkan kebawah (*down feed*), meteran air ada di setiap sarusun. *Rainwater Harvesting* juga dimanfaatkan dengan menampung air hujan di tandon khusus air hujan yang kemudian di proses filter dan secara otomatis akan di salurkan pada tower tandon.

SISTEM SEMI GRAVITASI 2 TANGKI

Sistem ini biasa dipakai untuk sumber air tanah yang memiliki masalah kadar besi berlebih, berbau dan berkapur.

- Pertama, air dari pompa 1 dialirkan ke klorinator lalu ditampung di tangki bawah. Tujuannya agar proses filtrasi kadar besi lebih maksimal.
- Selanjutnya, air dialirkan pompa 2 (pompa dorong) melewati tahap filtrasi pertama (Bleu Penguin FB-35) dan kedua (Bleu Penguin 20 inch) kemudian ditampung di tangki atas untuk persediaan.
- Dari sana air perlu dialirkan menggunakan pompa dorong. Tujuan penggunaan pompa dorong adalah agar aliran air lebih deras menuju rumah.



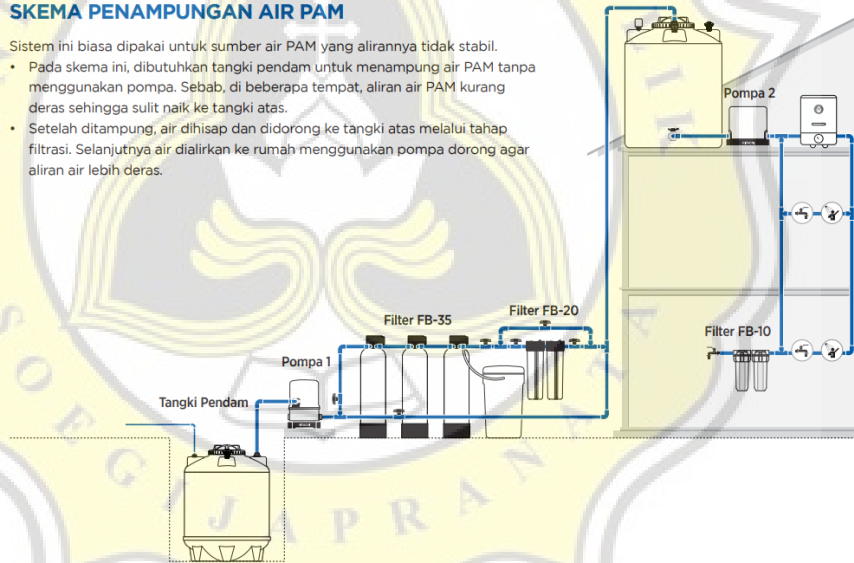
Gambar. 116 Skema Sistem Air Bersih Gravitasi 2 Tangki

Sumber: <https://penguin.id/wp-content/uploads/2022/06/Catalog-Residential-Digital.pdf>

SKEMA PENAMPUNGAN AIR PAM

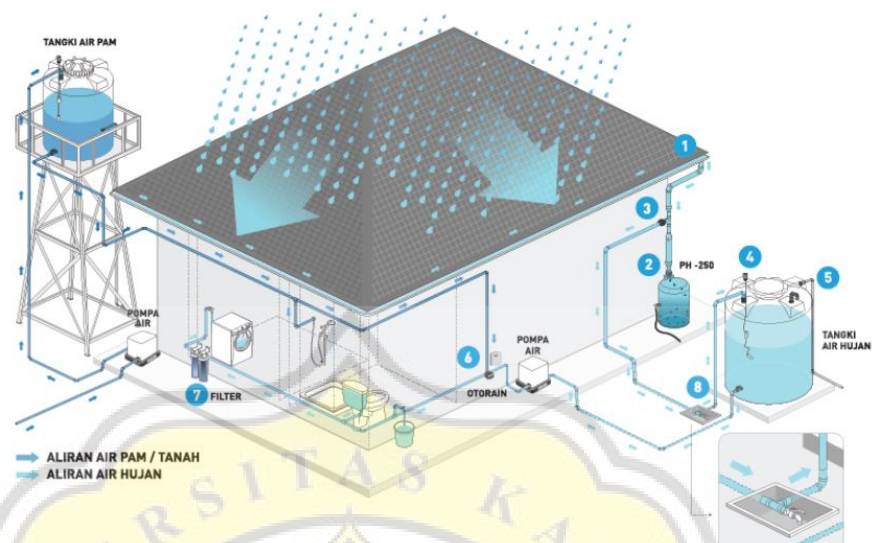
Sistem ini biasa dipakai untuk sumber air PAM yang alirannya tidak stabil.

- Pada skema ini, dibutuhkan tangki pendam untuk menampung air PAM tanpa menggunakan pompa. Sebab, di beberapa tempat, aliran air PAM kurang deras sehingga sulit naik ke tangki atas.
- Setelah ditampung, air dihisap dan didorong ke tangki atas melalui tahap filtrasi. Selanjutnya air dialirkan ke rumah menggunakan pompa dorong agar aliran air lebih deras.



Gambar. 117 Skema Distribusi Air Pam

Sumber: <https://penguin.id/wp-content/uploads/2022/06/Catalog-Residential-Digital.pdf>



Gambar. 118 Sistem Penampung Air Hujan

Sumber: <https://penguin.id/tips/cara-kerja-sistem-penampungan-air-hujan/>

2. Sistem Air Kotor

Limbah cair yang termasuk *grey water* akan dimanfaatkan kembali dengan proses biological sistem atau filtrasi alami. Penyaringan air ini kemudian dimanfaatkan untuk tanaman hidroponik atau untuk menyirami tanaman. Sistem limbah padat akan menggunakan bio septic tank yang akan dimanfaatkan menjadi bio gas.

3. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik bersumber dari PLN dengan meteran listrik token.

4. Sistem Penangkal Petir

Menggunakan penangkal petir berjenis faraday dengan radius 150 meter. Penggunaan penangkal petir untuk menghindari sengatan petir yang mampu menimbulkan gangguan listrik dan bencana kebakaran.

5. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan alami dimanfaatkan untuk penerangan pada jam pagi hari hingga sore hari dengan memaksimalkan bukaan, pencahayaan di malam hari menggunakan lampu dengan tipe spesifikasi LED.

6. Sistem Penghawaan

Penghawaan memanfaatkan secara penuh penghawaan pasif dengan sistem

cross ventilation. Bukaannya jendela hidup sebagai bukaan utama yang bisa disesuaikan dan penggunaan bukaan atau bukaan kecil agar sirkulasi tetap berjalan untuk menyiasati saat jendela atau pintu ditutup.

7. Sistem Keamanan

Sistem keamanan aktif yaitu pos jaga yang diletakkan pada pintu masuk bangunan dan beberapa titik di kawasan tapak dengan memperhatikan radius jaga. Keamanan juga ditunjang dengan kamera pengawas dengan *control* ruang CCTV di area pengelola sebagai jejak rekam.

8. Sistem Penanganan Kebakaran

Sistem penanganan kebakaran pasif dengan mempertimbangkan jarak antar masa bangunan agar api tidak menyebar ke bangunan yang lain. Jarak tempuh koridor ke tangga darurat kurang dari 30m. Jarak antar tangga maksimal 45m, jarak pencapaian minimum 9m. Jalur evakuasi tangga darurat langsung mengarah pada ruang terbuka.

Antisipasi bencana kebakaran aktif dengan alat pemadam api (APAR) dan *hydrant box* di tiap lantai dan berjarak 35m (antar *hydrant box*), pipa tegak pemadam kebakaran di tiap lantai, dan penggunaan fire alarm.

