

3 PERANCANGAN BANGUNAN

3.1 Fasilitas bangunan

Tempat Penitipan *Anak* ini dilengkapi oleh fasilitas-fasilitas yang mendukung terlaksananya semua kegiatan yang berlangsung pada proyek ini. Selain fasilitas penitipan anak sebagai fasilitas utama, juga berisi fasilitas-fasilitas pendukung seperti fasilitas bermain dan edukasi, *play group*, ruang serba guna, klinik, toko-toko keperluan balita dan *cafetaria*. Selain itu, fasilitas pengelola dan fasilitas servis yang melayani kegiatan pada proyek ini.

Perubahan kebutuhan luasan fasilitas bangunan pada desain akhir terjadi karena beberapa hal, antara lain:

- Mengikuti modul struktur bangunan secara keseluruhan.
- Mengikuti bentuk bangunan.
- Kekurangan dalam konsep awal.
- Menyesuaikan pola sirkulasi dalam bangunan.

Perubahan besaran fasilitas dapat dilihat pada lampiran 1.

3.2 Pola penataan massa

Pola penataan massa bangunan pada akhir desain menggunakan massa banyak. Pembagian massa bangunan berdasarkan jumlah fasilitas pada proyek.

Penataan massa bangunan berdasarkan pada pola bentuk lahan yang memanjang dan arah orientasi matahari. Massa bangunan ditata memanjang arah timur-barat untuk menghilangkan kesan memanjang pada bentuk lahan dan menghindari sinar matahari barat. Tetapi untuk fasilitas penunjang, massa

bangunan memanjang utara-selatan mengikuti pola sirkulasi kendaraan bermotor dan bentuk lahan parkir.

3.3 Bentuk dan tampilan bangunan

Bentuk dan tampilan bangunan berupa massa segi empat karena menerapkan konsep sederhana dan kepolosan anak-anak. Selain itu, seluruh bentuk bangunan berupa massa segi empat agar tampilan bangunan selaras.

3.4 Penataan ruang dalam bangunan

Pola penataan ruang dalam bangunan mempergunakan sistem *grid*. Karena bentuk dasar bangunan yang segi empat dan akan lebih mudah untuk menyesuaikan luasan ruang yang dibutuhkan.

Pola penataan ruang dikelompokkan menurut karakter, tuntutan dan fungsi ruang. Ruang-ruang yang bersifat publik ditempatkan pada daerah publik yaitu dekat dengan fasilitas parkir kendaraan penpnjung, sedangkan ruang-ruang yang bersifat semi privat ditempatkan jauh **dari** daerah publik.

3.5 Sistem struktur

Sistem **struktur** yang digunakan adalah sistem struktur rangka dengan pola *grid*. Kolom mengikuti bentuk massa, berbentuk segi empat.

Struktur pada atap bangunan menggunakan sistem rangka batang dari baja untuk menanggulangi jarak kolom dengan bentangan yang besar.

3.6 Pemilihan bahan bangunan

Bahan bangunan untuk kolom dan balok mempergunakan beton bertulang karena kemudahan pelaksanaanya dan ketahanannya terhadap **bahaya** kebakaran. Bahan untuk dinding mempergunakan dinding batu bata dengan penyelesaian diplester dan dicat sedangkan untuk jendela mempergunakan kusen kayu dan kaca. Plafon menggunakan bahan dari *gypsum*, dengan pertimbangan tidak mudah terbakar.

Penutup atap bangunan dari genteng keramik dan untuk jalan jalur sirkulasi kendaraan bermotor dan pejalan kaki menggunakan *paving stone* dengan bentuk dan warna yang berbeda .

3.7 Perlengkapan pelayanan dan utilitas bangunan

Perlengkapan pelayanan pada penitipan anak ini disediakan sesuai dengan kebutuhan pada bangunan tersebut, seperti pelayanan sirkulasi **secara** vertikal menggunakan tangga pada bangunan fasilitas umum dan rump pada bangunan fasilitas penitipan anak dan fasilitas bermain dan edukasi.

Utilitas bangunan yang dibahas dalam proyek ini terdiri dari tiga macam utilitas, yaitu sistem air bersih, sistem pembuangan, dan sistem pemadam kebakaran.

3.7.1 Sistem air bersih

Sistem **pendistribusian** air bersih menggunakan sistem *up feed*. **Sumber** air berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) yang ditampung di tandon

bawah, kemudian dipompa dan didistribusikan secara terpisah ke masing-masing massa bangunan (lihat lampiran 15).

- Pada bangunan fasilitas penitipan *anak*, air bersih didistribusikan ke dapur dan *pantry*, kamar mandi untuk bayi, kamar mandi untuk anak pada lantai satu dan dua, dan toilet untuk pengasuh.
- Untuk fasilitas bermain dan edukasi dalam bangunan, air bersih didistribusikan ke *toilet*. Pada fasilitas bermain dan edukasi outdoor, air bersih dialirkan menuju kolam renang anak, niang ganti dan ruang bilas.
- Pada fasilitas *playgroup* dan fasilitas pengelola, air bersih dialirkan menuju ke *pantry* dan toilet.
- Pada fasilitas penunjang, air bersih didistribusikan ke dapur dan *toilet cafeteria, toilet* pada ruang tunggu klinik, **dan toilet-toilet** yang melayani ruang serba guna.

Perhitungan kebutuhan air bersih dan volume tandon dapat dilihat pada lampiran 2.

3.7.2 Sistem pembuangan

Sistem pembuangan pada bangunan ini diatur berdasarkan bahan buangan yang dihasilkan oleh bangunan tersebut yang terdiri dari buangan air kotor dan kotoran, sampah dan air hujan.

Sistem pembuangan air kotor dan kotoran, dilakukan dengan cara air kotor dan kotoran yang berasal dari setiap *toilet* dan kamar mandi dibuang ke *septic tank* dan sumur resapan (lihat lampiran 15).

- Pada bangunan fasilitas penitipan anak, air kotor dan kotoran dari kamar mandi bayi, kamar mandi anak dan toilet pengasuh dibuang ke *septic tank* dan

sumur resapan yang berada di sisi timur bangunan. Untuk pembuangan air kotor dari dapur dilewatkan dalam perangkap lemak terlebih dahulu, baru kemudian dialirkan ke sumur resapan.

- Pada bangunan fasilitas bermain dari edukasi dan fasilitas *playgroup*, air kotor dan kotoran dibuang ke *septic* tank dan sumur resapan (berada di sisi barat bangunan *playgroup*) yang dipakai bersama untuk kedua fasilitas tersebut karena jaraknya masih berdekatan.
- Pada bangunan fasilitas pengelola, air kotor dan kotoran dari *toilet* dibuang ke *septic* tank dan **sumur** resapan yang dipakai bersama dengan fasilitas penitipan anak. Air kotor dari *pantry* disalurkan dalam perangkap lemak terlebih dahulu, baru kemudian dialirkan ke sumur resapan.
- Untuk fasilitas penunjang, air kotor dan kotoran dari *toilet* dibuang ke **septic** tank dan sumur resapan. Air kotor dari dapur *cafeteria* disalurkan dalam perangkap lemak terlebih dahulu, baru kemudian dialirkan ke sumur resapan.

Perhitungan pembuangan air kotor dan kotoran dapat dilihat pada **lampiran 3**.

Sistem pembuangan sampah dari dalam bangunan menggunakan sistem *carry out*, dengan cara sampah dikumpulkan perantai dan permassa bangunan secara *manual* kemudian diambil serta dibuang secara periodik ke tempat penampungan sampah.

Pembuangan air hujan dari atap bangunan **langsung** jatuh ke tanah, lalu dialirkan ke saluran-saluran air pada tapak yang dilengkapi dengan bak kontrol baru kemudian disalurkan menuju saluran air **kota**. Untuk air hujan pada area parkir, juga disediakan saluran-saluran air dan bak kontrol.

3.7.3 Sistem pemadam kebakaran

Perancangan Tempat Penitipan Anak ini tidak menggunakan *sprinkler*, karena menurut klasifikasi tinggi dan jumlah lantai bangunan termasuk type **B** dengan ketinggian **8** m atau dua lantai, sehingga penggunaan *sprinkler* tidak diharuskan.

Sistem pemadam api yang digunakan yaitu dengan memakai **sistem** pemadam api ringan (PAR) dan hidran halaman (*pillar hydrant*), dengan ketentuan jarak PAR maksimal 20 m dan jarak antar hidran kurang dari 60 m (lihat lampiran **15**).

- Pemadam api ringan (PAR) pada bangunan fasilitas penitipan anak diletakkan pada daerah dapur yang rawan kebakaran, pada *hall* lantai satu, di lantai dua di half dan selasar. PAR diletakkan pada dinding yang mudah terlihat dan dijangkau.
- Pada bangunan fasilitas bermain dan edukasi, PAR diletakkan di lantai satu dan dua masing-masing sebanyak 2 buah, yaitu di dekat tangga dan di *hall*.
- Pada bangunan fasilitas *playgroup* disediakan 2 buah PAR yang diletakkan di ujung-ujung bangunan tepatnya di depan *toilet*.
- Pada bangunan fasilitas pengelola disediakan 2 buah PAR.
- Pada bangunan fasilitas penunjang, disediakan masing-masing 3 PAR pada tiap lantai. Pada lantai satu diletakkan di dekat toko, di ruang tunggu klinik dan di *cafeteria*. Pada lantai dua diletakkan di selasar dan *hull* ruang serba guna.
- Hidran halaman disediakan **4** buah karena **mobil** dinas pemadam kebakaran dapat masuk ke tapak hanya sampai jalur masuk kendaraan, sehingga tidak

memungkinkan masuk ke tengah-tengah massa-massa bangunan. Hidran-hidran tersebut diletakkan diantara bangunan fasilitas penunjang dan pengelola, diantara bangunan fasilitas penitipan anak dan **playgroup**, di dekat fasilitas bermain dan edukasi, dan di dekat fasilitas servis.

3.8 Detil bangunan

Detil bangunan yang ditampilkan pada perancangan adalah:

- Detil pemasangan keramik dan **konstruksi** kolam renang. Untuk konstruksi dasar kolam renang memakai beton bertulang yang dilapisi *polythene sheet*. Penutup lantai kolam renang menggunakan keramik ukuran 20/20. Di sekeliling kolam diberi saluran *drainage* yang diberi penutup **grill** dari besi.
- Detil permainan anak-anak. Bahan konstruksi terbuat dari kayu dan untuk papan seluncur terbuat dari *fiberglass*. Tangga melengkung dan tangga yang tegak memakai bahan dari besi.
- Detil *gazebo* pada selasar **jalur** sirkulasi pejalan kaki. Bahan konstruksi *gazebo* terbuat dari kayu dengan penutup atap dari genteng keramik.