

BAB VII

LANDASAN KONSEPTUAL

7.1. Landasan perancangan tata ruang bangunan

Inclusive design menekankan kemudahan dari segala aspek, terutama kemudahan dan kenyamanan sirkulasi dan psikologis pengguna. Pola tata ruang yang dipakai pada perancangan SMA Inklusi ini adalah radial, dimana ruang disusun melingkar terpusat kepada 1 ruang, yaitu Aula.

Jenis ruang sesuai yang dibahas pada bagian pemrograman, terdapat ruang utama, penunjang, dan servis. Ruang utama pada sekolah inklusi untuk menunjang pembelajaran adalah ruang kelas, ruang pembelajaran khusus dan ruang lab. Ketiga ruang ini memiliki persyaratan kebisingan rendah, dengan pencahayaan dan penghawaan yang cukup, serta persyaratan keamanan(*security*) mengingat siswa membawa peralatan seperti gadget, serta uang kas. Untuk ruang lab sendiri, ada penambahan persyaratan ruang yaitu kebersihan ruang, karena dalam lab terdapat banyak macam peralatan percobaan serta obyek-obyek yang membutuhkan kebersihan lebih. Sifat ruang utama semi publik, diakses oleh siswa dan guru, serta servis ketika sudah selesai jam belajar mengajar. Untuk tamu tidak diperbolehkan mengakses ke kelas.

Ruang penunjang berupa aula, ruang pimpinan, TU, ruang guru, UKS, ruang musik, kantin, ruang organisasi, toilet, dan lapangan olahraga. Sedangkan ruang servis terdapat ruang karyawan, janitor, serta pos satpam. Untuk ruang pengelola memiliki persyaratan ruang kebisingan rendah dan sifatnya semi publik karena dapat diakses oleh siswa.

7.2. Landasan perancangan bentuk bangunan

Menganut prinsip *inclusive design* menekankan unsur *safety* sebuah desain arsitektur, maka sekolah inklusi wajib memiliki desain yang aman untuk penggunaannya. Dalam desain bentuk bangunan sekolah inklusi yang mewadahi siswa disabilitas khususnya siswa tunanetra dan tunadaksa, jenis desain bangunan yang memiliki sudut tajam tidak dapat digunakan karena berpotensi mencederai siswa disabilitas ketika beraktivitas di dalam gedung. Hal ini menciptakan kesimpulan penggunaan bentuk bangunan yang dinamis atau lengkung yang selain mengakomodasi keamanan pengguna, bentuk lengkung juga menjadi estetika tersendiri dari sebuah bangunan sehingga menjadi daya tarik untuk lingkungan sekitar. Selain dari bentuk lengkung, sekolah inklusi memiliki persyaratan pencahayaan dan penghawaan alami yang

cukup, sehingga perlu adanya bukaan-bukaan yang optimal dalam menerima cahaya masuk dan dapat mengalirkan udara keluar masuk bangunan dengan lancar.

7.3. Landasan perancangan struktur bangunan

Bangunan SMA Inklusi direncanakan 1 lantai sehingga tidak memerlukan pondasi khusus. Jenis pondasi yang digunakan adalah pasangan batu kali dikombinasikan dengan footplat. Penggunaan footplat sebagai antisipasi apabila akan dilakukan pengembangan dengan penambahan fungsi bangunan karena sekolah inklusi memiliki maksimal ketinggian 2 lantai.

Adapun struktur tengah bangunan menggunakan sistem rangka karena organisasi tata ruang menggunakan pola radial, yang disertai dengan fungsi ruangan kelas sehingga memungkinkan untuk penataan grid yang efisien dalam penataan ruang. Dinding menggunakan batu bata lokal untuk meningkatkan lokalitas dan mengurangi jejak karbon.

7.4. Landasan perancangan bahan bangunan

Bahan bangunan sekolah inklusi memiliki beberapa kriteria yang tidak direkomendasikan untuk penggunaannya, seperti material yang sifatnya licin dan material yang memiliki sudut tajam. Selain licin, material finishing tekstur tajam juga dihindari untuk mengurangi resiko cedera pada pengguna bangunan.

Untuk material bidang lantai dalam ruang akan menggunakan material karpet. Karpet selain tidak licin dan memiliki tekstur lembut, material ini juga dapat meningkatkan kenyamanan akustik di dalam ruang sehingga di dalam ruang tidak terjadi gema dan kebisingan. Untuk bahan pelingkup dinding akan menggunakan panel ubin akustik yang memiliki karakteristik kelembutan material serta dapat menunjang performa akustik di dalam ruang khususnya ruang dengan kebisingan tinggi seperti ruang musik dan ruang kelas. Untuk variasi plafon sendiri akan menggunakan ubin akustik yang memiliki performa baik dalam kenyamanan akustik. Selain kenyamanan akustik, plafon akustik juga memiliki pola yang menunjang estetika interior ruang.

7.5. Landasan perancangan wajah bangunan

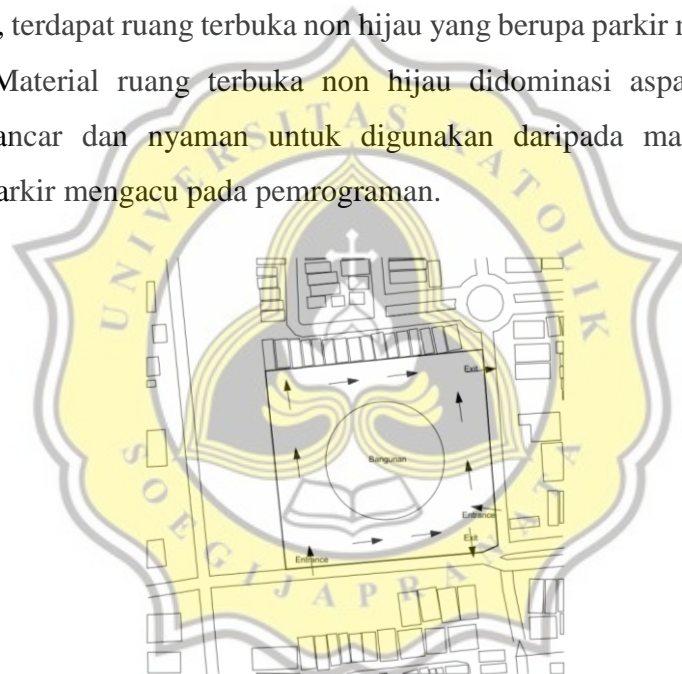
Dalam perancangan SMA Inklusi yang hanya memiliki 1 lantai, maka permainan lengkung garis-garis horisontal akan dimainkan untuk memberikan citra modern pada sekolah inklusi. Mengambil contoh apple park, dimana kesan kemajuan jaman sangat kuat dimasukkan dalam bangunan, maka wajah bangunan akan dikonsepskan untuk memberikan citra kemajuan jaman modern sebagai simbol perkembangan. Sekolah inklusi sendiri masih sangat asing di

kalangan umum, bahkan di kalangan arsitek. Sehingga fungsi bangunan yang baru akan dilambangkan dengan wajah bangunan yang ‘baru’ juga.

7.6. Landasan perancangan tata ruang tapak

Pada tapak SMA Inklusi ini memiliki bentuk kotak, dengan berbagai kebutuhan ruang luar untuk menunjang fungsi bangunan. Maka, kebutuhan ruang tapak adalah RTH minimal sebesar 30% yang berupa taman disertai vegetasi untuk menciptakan iklim mikro di dalam tapak. Pola sirkulasi kendaraan linear, sehingga memudahkan akses keluar masuk tapak. Untuk akses keluar masuk tapak sendiri akan direncanakan tidak hanya 1 akses, melainkan terdapat beberapa akses untuk menunjang kelancaran sirkulasi kendaraan serta sebagai antisipasi apabila akan terjadi evakuasi terhadap bencana, kebakaran, dll.

Selain RTH, terdapat ruang terbuka non hijau yang berupa parkir mobil dan motor serta lapangan basket. Material ruang terbuka non hijau didominasi aspal sehingga sirkulasi kendaraan lebih lancar dan nyaman untuk digunakan daripada material paving block. Kebutuhan ruang parkir mengacu pada pemrograman.



Gambar 27. Sirkulasi Tapak

Sumber analisa pribadi

7.7. Landasan perancangan utilitas bangunan

Sekolah inklusi memiliki persyaratan utilitas bangunan seperti bangunan pada umumnya, namun dengan tambahan sirkulasi khusus untuk mengakomodasi siswa disabilitas dan persyaratan pencegahan kebakaran. Adapun perancangan utilitas SMA Inklusi sebagai berikut:

1. Sistem Plumbing air bersih

Sumber air bersih yang digunakan bangunan berasal dari PDAM yang didistribusikan ke seluruh area tapak dengan sistem down feed. Air melewati meteran terlebih dulu sebelum menuju ke ground water tank. Dari GWT, air akan dipompa ke tandon atas yang akan didistribusikan ke seluruh tapak dengan bantuan gravitasi.

Selain dari PDAM, pemanenan air hujan juga dipakai untuk kebutuhan air bersih, hanya saja tidak digunakan sebagai sumber air minum, melainkan untuk kebutuhan lain seperti penyiraman vegetasi dan taman, kebutuhan air toilet, dll. Pengumpulan air hujan dilakukan dari jatuhnya air ke bidang atap yang kemudian didistribusikan oleh talang menuju tempat penyimpanan dibawah tanah, dengan disaring pada lubang masuk sebagai pencegahan serangga dan partikel-partikel padat.

2. Sistem plumbing air kotor

Limbah padat akan didistribusikan dari toilet-toilet yang ada dalam bangunan menuju ke septic tank, untuk pendistribusian limbah cair dari toilet akan disalurkan ke septic tank kemudian keluar ke saluran pembuangan kota. Limbah air hujan akan didistribusikan oleh talang menuju tempat penampungan khusus yang berfungsi sebagai sumber air bersih cadangan. Untuk limbah air bekas, air bekas ditampung tangki khusus yang disaring memakai saringan pasir supaya limbah air bekas dapat digunakan kembali untuk penyiraman tanaman.

3. Sistem pencegahan kebakaran

Inclusive design memiliki persyaratan pencegahan terhadap bencana kebakaran. Dalam desain sekolah inklusi sendiri, hal yang perlu diperhatikan adalah cara penyampaian informasi evakuasi kepada pengguna bangunan, khususnya pengguna disabilitas tunanetra dan tunarungu. Oleh karena itu, yang perlu diperhatikan adalah penggunaan *signage*/ penanda yang jelas akan akses evakuasi darurat, serta penggunaan *wayfinding*/ pengarah jalan untuk navigator ketika terjadi kebakaran. *Wayfinding* terdapat 2 jenis, yaitu visual dan non-visual. *Wayfinding* visual berupa penanda jalan dalam bentuk *signage* yang terletak pada bidang lantai, dinding, maupun plafond. Untuk *wayfinding* non-visual berupa alarm, keynotes, serta speaker untuk mengarahkan pengguna tunanetra keluar dari bangunan.

Selain dari segi akses evakuasi, terdapat beberapa instrumen yang menunjang keamanan bangunan dari segi bencana kebakaran adalah smoke detector, APAR, Hydrant. Smoke detector digunakan untuk mendeteksi asap yang muncul sehingga sumber kebakaran dapat diketahui lebih dini, sedangkan APAR digunakan untuk memadamkan kebakaran yang skalanya lebih kecil dan dapat digunakan penghuni bangunan, dan Hydrant untuk memadamkan kebakaran dengan skala yang lebih besar.

4. Sistem kelistrikan

Persediaan listrik bangunan akan dipasok dari PLN melalui trafo dan ME untuk kemudian didistribusikan ke seluruh area tapak dan bangunan. Selain dari PLN, persediaan listrik cadangan menggunakan genset dengan kapasitas 1000 kva untuk menunjang kebutuhan listrik darurat sehingga aktivitas dapat berjalan dengan lancar.

5. Sistem sirkulasi horisontal dan vertikal

Inclusive design menekankan aspek *equity and equality* sehingga fasilitas yang dapat digunakan 1 kelompok, harus dapat digunakan pula oleh kelompok pengguna lainnya. Pada SMA Inklusi, sistem sirkulasi pengguna menjadi salah satu yang utama dalam perencanaan gedung. Sirkulasi antar ruang sendiri menggunakan selasar yang selain berfungsi sebagai ruang sirkulasi, juga berfungsi untuk tempat kumpul peserta didik dan ruang perantara antar ruang dalam dan ruang luar sehingga sinar matahari tidak langsung masuk ke dalam gedung dan angin dapat berhembus lebih kencang untuk masuk keluar area bangunan.

Dalam perencanaan selasar, tentunya tidak sekedar memberikan ruang sirkulasi dan tempat duduk sebagai tempat kumpul peserta didik. Beberapa fasilitas tambahan diantaranya adalah guiding block untuk memandu arah bagi peserta didik tunanetra, handrailing sepanjang selasar sebagai pegangan siswa tunanetra dan tunadaksa, ramp untuk menunjang sirkulasi pengguna kursi roda, serta huruf braille sebagai penanda ruang bagi peserta didik tunanetra.