

BAB V

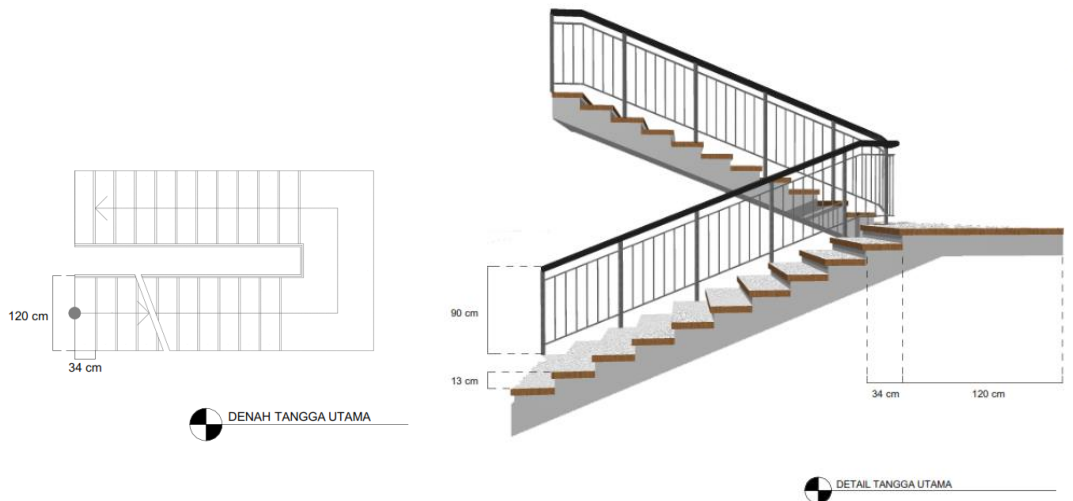
EVALUASI DESAIN

Proses perancangan ulang SD Muhammadiyah Bodon dilakukan untuk memenuhi standar kelayakan dari sarana pendidikan. Selain itu dilakukan perancangan ulang karena untuk mengatasi masalah yang ada. Masalah – masalah yang ada pada bangunan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penambahan kuota siswa serta ruangan, diselesaikan dalam perancangannya yaitu memberi tambahan ruangan dengan besaran yang sesuai dengan standar dan efisien.
- b. Lahannya yang tidak terlalu luas, tidak mampu menampung banyak ruangan jika hanya terdiri dari 2 lantai. Maka dari itu, lantai pada massa bangunan utama berjumlah 3, mengalami penambahan 1 lantai.
- c. Lahan yang ada pada SD Muhammadiyah Bodon, mayoritas menggunakan perkerasan. Sedangkan KDB pada peraturan adalah 60-80%. Maka pada perancangan kembali sekolah tersebut, halaman sekolah yang tadinya berupa perkerasan diubah menjadi taman pada halaman tengah massa bangunan utama.
- d. Penghawaan dan pencahayaan yang ada pada setiap ruang kelas belum memaksimalkan energi yang alami. Pada perancangannya, ruang kelas berada pada sayap timur dan barat. Sehingga sisi terluas pada ruang kelas merupakan sisi yang terkena paparan sinar matahari. Sedangkan pada penghawaannya, angin paling besar berasal dari arah selatan. Walaupun angin dari arah barat dan timur juga ada, namun belum dapat memasuki ruangan dengan maksimal. Sehingga pada ruang kelas diberikan bukaan yang cukup banyak dengan luasan yang besar.
- e. Bukaan yang luas di sisi barat dan timur menjadi kendala tersendiri pada ruang kelas. Sinar matahari dan angin yang masuk terlalu banyak. Sehingga desain yang diterapkan adalah menggunakan jenis bukaan/ jendela pivot. Jendela pivot adalah bukaan dengan poros berada di tengah. Hal tersebut dapat digunakan untuk mengatur banyaknya angin yang masuk ke dalam

ruangan. Sedangkan untuk mengatasi banyaknya sinar matahari yang masuk, digunakan sirip dan overhang pada bukaan.

5.1 Evaluasi Tangga



Gambar 5.1 Dimensi Tangga

Sumber: Penulis, 2018

Pada desain tangga yang sudah dibuat, tangga berjumlah 3 buah. Perletakkannya berada di dua sudut bangunan utama, serta berada di dalam ruang perpustakaan. Untuk jarak terjauh yang dicapai menuju tangga adalah 10 meter (maksimal 25 meter menuju tangga). Untuk detailnya sendiri adalah seperti yang ada pada gambar. Lebar tangga 120 cm merupakan standar minimal untuk dilewati oleh 2 orang. Serta lebar anak tangga yang tidak terlalu kecil membuat pijakan terasa nyaman. Ketinggiannya pun 13 cm sehingga tidak terlalu tinggi untuk anak SD dan tidak membuat lelah penggunaannya.

Pada evaluasinya, ketika ada bahaya seperti gempa bumi akan terjadi penumpukan di area tangga. Sehingga perlu dipertimbangkan kembali dimensi tangga yang sudah dirancang. Untuk mengetahuinya maka dilakukan pengecekan dengan melihat standar yang ada. Untuk standar tangga diketahui:

Antrede : 30 cm

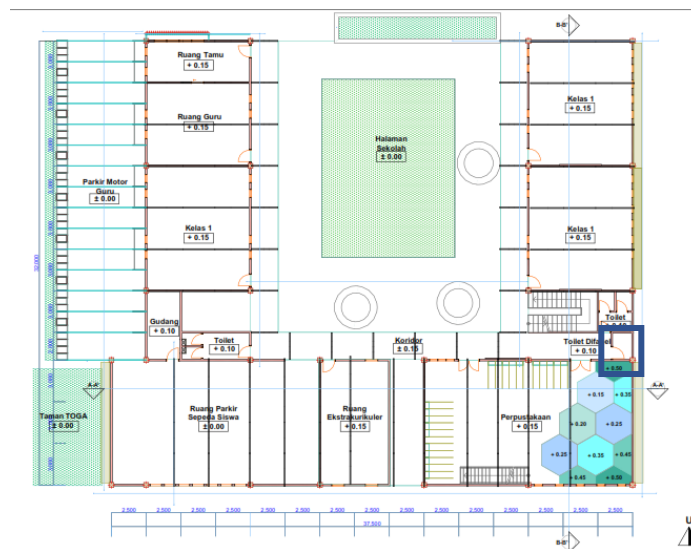
Optrade : 15 cm – 18 cm

Lebar tangga untuk 2 orang minimal 120 cm

Sedangkan pada rancangannya, untuk ukuran antrede adalah 34 cm; oprade 13 cm. Ukuran oprade belum memenuhi standar yang ada, namun untuk digunakan anak pada bangunan sekolah sudah cukup karena tidak terlalu tinggi. Lebar tangga juga sudah memenuhi standar untuk dilalui 2 orang. Jadi, tangga yang telah dirancang sudah sesuai dengan standar yang ada. Jika terjadi bencana, tangga yang tersedia cukup untuk jalur evakuasi penghuni.

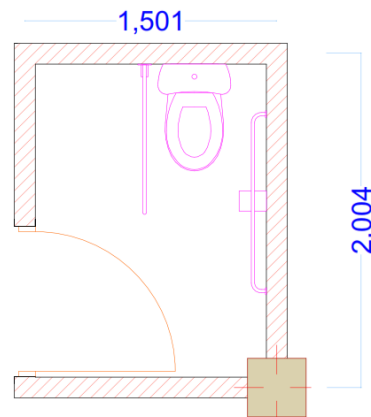
5.2 Evaluasi Desain Barrier Free

Perancangan bangunan sekolah ini belum terdapat desain untuk difabel. Desain untuk difabel hanya terdapat ram dibagian lantai 1 saja. Pada evaluasinya, kamar mandi difabel ditambahkan pada lantai satu, sehingga dapat memenuhi *barrier free design*. Perletakan toilet yang berada di lantai 1 adalah sebagai berikut:



Gambar 5.2 Denah Lantai 1, Perletakan Toilet Difabel

Sumber: Penulis, 2018



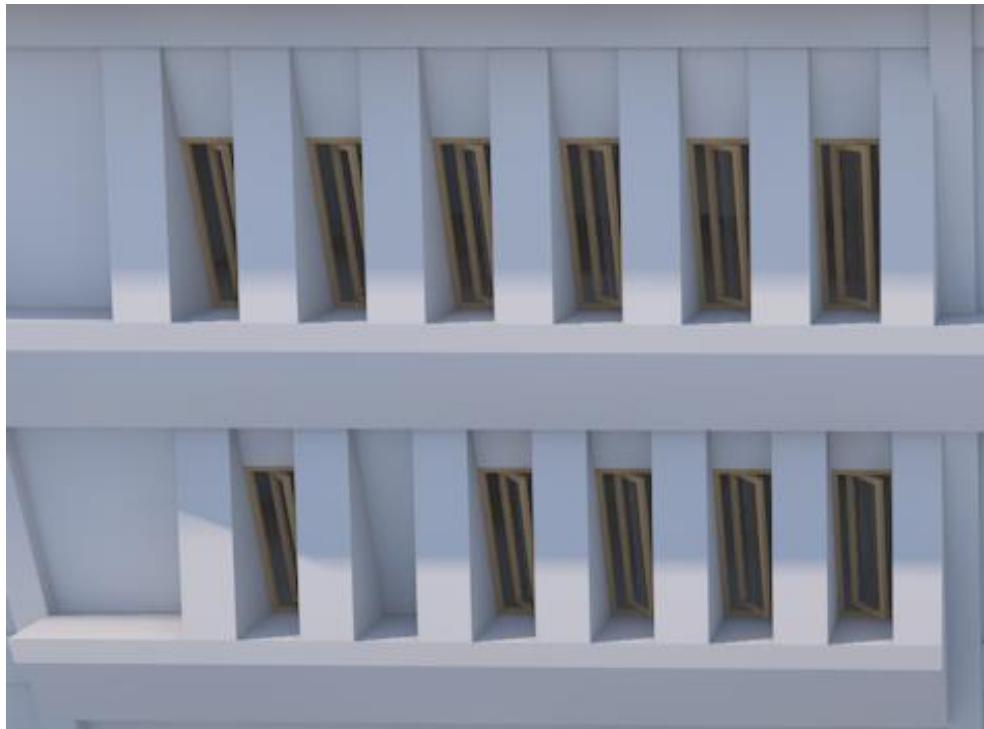
Gambar 5.3 Dimensi Toilet Difabel

Sumber: Penulis, 2018

5.3 Evaluasi Material pada Shading

Perancangan shading dan overhang pada bukaan bangunan di sisi timur dan barat menggunakan material batu bata sama seperti dinding. Material tersebut difinishing dengan plaster dan cat berwarna putih. Cat berwarna putih seperti yang dijelaskan pada bab nilai OTTV, memiliki nilai absorbtansi yang paling kecil dibandingkan dengan warna lainnya. Hal ini ditujukan agar tidak cepat menyerap panas, sehingga suhu dalam ruangan tidak panas. Namun, penggunaan material batu bata dengan sisi yang miring akan menghabiskan terlalu banyak material. Sehingga beberapa bagian batu bata akan dipotong dan terbuang. Untuk mengatasinya, maka digunakan material shading berupa campuran semen dan pasir. Kerangka shading menggunakan tulangan besi yang berdiameter 1 cm tanpa ulir. Pemilihan material tersebut karena:

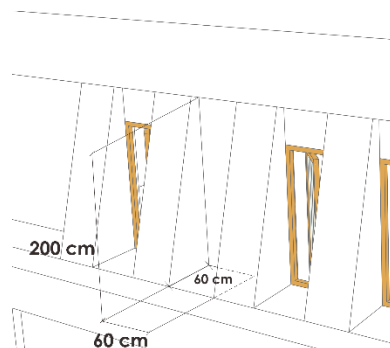
- a. Tidak boros dalam penggunaan bahan, sehingga pas dengan ukuran.
- b. Tidak terlalu berat menempel pada dinding, karena bukan beton dengan campuran yang berat.
- c. Dapat difinishing pula menggunakan cat berwarna putih.



Gambar 5.4 Shading Bukaan Sisi Timur dan Barat

Sumber: Penulis, 2018

Untuk ukuran shading sendiri memang tidak terlalu panjang dan lebar, karena berbatasan langsung dengan permukiman warga. Bangunan eksisting tersebut memiliki ketinggian 2 lantai. Sedangkan jarak dari bangunan sekolah ke bangunan eksisting hanya 1,5 meter sampai 2 meter. Sehingga shading digunakan pada saat siang karena matahari tepat berada di atas bangunan. Untuk dimensi dari shadingnya adalah sebagai berikut:



Gambar 5.5 Dimensi Shading

Sumber: Penulis, 2018

5.4 Evaluasi Perbandingan Efisiensi

Pada rancangan ruang kelas, sudah memenuhi kriteria dari efektif. Karena menurut Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung dalam pasal 24 ayat (1) dan (2), efisiensi tata ruang adalah perbandingan antar ruang efektif dan ruang sirkulasi, tata letak perabot, dimensi ruang terhadap jumlah pengguna. Sedangkan Efektivitas tata ruang adalah tata letak ruang yang sesuai dengan fungsinya, kegiatan yang berlangsung di dalamnya, dan tata ruang.

Diketahui bahwa pada denah, ruang kelas sudah tertata sesuai dengan fungsinya. Jaraknya pun juga sudah sesuai dengan standar yang ada. Kemudian untuk efisiensi ruang sendiri, sudah dihitung dengan jumlah ruang gerak penghuni ruang dengan dimensi *furniture* serta sirkulasi. Jika menurut perhitungan, maka total besaran ruang kelas adalah 66 m².

5.5 Kesimpulan

Setelah melalui proses dan tahapan evaluasi dapat disimpulkan bahwa perancangan kembali bangunan SD Muhammadiyah Bodon ini cukup berhasil dalam mencapai tujuan yang sudah dijelaskan pada bab 1. Hal ini di buktikan setelah melalui proses uji desain dan evaluasi dengan dosen pembimbing serta penguji. Tetapi pada akhirnya penulis masih merasakan kekurangan pada beberapa hasil rancangan yang sudah dibuat. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan kekurangan yang masih dimiliki oleh penulis sebagai perancang.

Pada akhirnya, perancangan kembali sekolah SD Muhammadiyah Bodon cukup mampu untuk mengatasi masalah yang ada. Penambahan kuota dengan banyaknya permintaan ruang dengan bangunan yang tidak terlalu besar, serta pengembangan sekolah dengan konsep hemat energi dapat diberikan secara maksimal.