

Fasilitas Olahraga Bagi Penyandang Difabel di Surabaya

Adrian Ivan Wijaya dan Ir. Bisatya W. Maer, M.T.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
adrianivanwijaya@gmail.com; mbm@petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Olahraga Bagi Penyandang Difabel di Surabaya

ABSTRAK

Fasilitas olah raga ini dirancang untuk memwadhahi kejuaraan internasional Para Games mendatang untuk cabang olah raga: lawn bowl, bulutangkis, tenis meja, voli duduk, atletik, renang, dan catur. Penyandang disabilitas yang diakomodasi dalam fasilitas ini adalah tunanetra dan pengguna kursi roda. Olah raga yang disediakan untuk penyandang tuna netra adalah lawn bowl, catur, dan atletik yang diletakkan di lantai 1, dan untuk pengguna kursi roda adalah lawn bowl, bulutangkis, atletik, dan renang yang diletakkan di lantai 1, tenis meja, voli duduk, dan track lari dan kursi roda di lantai 2. Menggunakan metode pendekatan perilaku dengan pendalaman wayfinding yang dirancang sedemikian rupa agar pengguna dapat bersirkulasi dengan aman, nyaman, dan mandiri sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali ruang dan tempat yang dituju. Pengolahan wayfinding dibagi menjadi 6 elemen arsitektural yaitu transisi lantai yang bertekstur, dinding penanda bertekstur, sirkulasi udara alami, sirkulasi linear pada bangunan, landmark atau penanda, dan sensory garden.

Kata Kunci: Olahraga, Penyandang Difabel, Perilaku

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Difabel / disabilitas adalah kondisi publik seseorang yang memiliki keterbatasan, baik fisik maupun mental yang mengalami kesulitan untuk melakukan peran tertentu (Rizal Fadli, 2019). Dimana masih banyak kaum disabilitas diluar sana yang membutuhkan perhatian khusus karena kurangnya fasilitas yang disediakan oleh pemerintah.

Dibalik keterbatasan penyandang difabel, mereka juga memiliki potensi / bakat terpendam yang tidak dapat disalurkan karena kurangnya fasilitas yang memwadhahi mereka. Hal ini dapat dilihat dari Asian Para Games yang diselenggarakan oleh Indonesia tahun 2018 lalu.

Pada kejuaraan ini, Indonesia meraih juara ke 5 dengan total 135 medali, 37 emas, 47 perak, dan 51 perunggu dengan jumlah peserta dari Indonesia sebanyak 297 orang. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat Indonesia yang disabilitas juga memiliki potensi yang dapat dikembangkan.

Rank	NPC	Gold	Silver	Bronze	Total
1	China (CHN)	172	88	59	319
2	South Korea (KOR)	54	44	46	144
3	Iran (IRI)	51	43	42	136
4	Japan (JPN)	45	70	83	198
5	Indonesia (INA)*	37	47	51	135
6	Uzbekistan (UZB)	33	24	18	75
7	Thailand (THA)	23	33	50	106
8	Malaysia (MAS)	17	26	25	68
9	India (IND)	15	24	33	72
10	Hong Kong (HKG)	11	16	21	48

Gambar 1.2 Perolehan medali Asian Para Games 2018.

Sumber:

https://en.wikipedia.org/wiki/2018_Asian_Para_Games

Hal ini juga dapat membuat olahraga difabel lebih populer dan diminati dengan mengajak kaum difabel lainnya untuk ikut berpartisipasi dalam menyalurkan bakatnya dalam olahraga melalui tempat pelatihan yang memfasilitasi mereka.

Jawa Timur menjadi salah satu provinsi dengan presentase penduduk yang mengalami disabilitas tinggi yaitu 17,7 %. Jawa Timur memiliki kota besar yaitu Surabaya, dimana di kota ini kaum difabel lebih sulit untuk mendapatkan hak asasi yang sama karena persaingan kerja yang tinggi dan ketat. Walaupun pemerintah sudah memberikan fasilitas yang cukup bagi kaum difabel, tapi pemerintah masih kurang mewadahi mereka dalam menyalurkan potensi / bakat nya.



Gambar 1.1 Statistik proporsi disabilitas

Sumber: Infodatin 2018

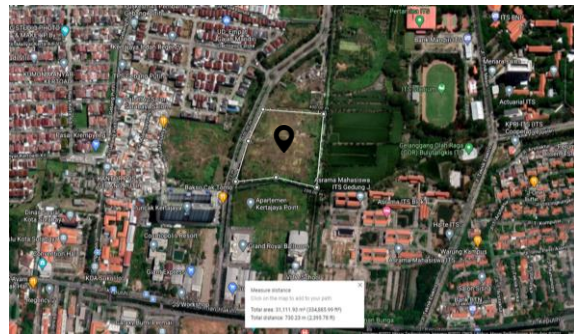
1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dihadapi dalam perancangan ini adalah mendesain fasilitas pelatihan olahraga untuk kaum difabel (kursi roda dan tuna netra) yang aksesibel, sehingga mereka dapat beraktivitas berolahraga dengan fasilitas yang aman, nyaman, dan mandiri.

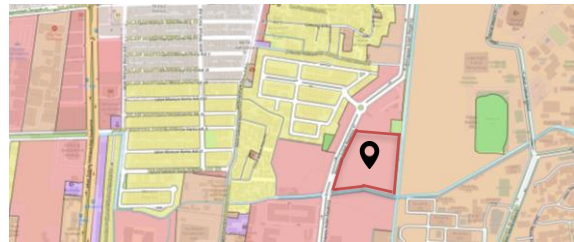
1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan fasilitas ini adalah merancang wadah untuk atlet difabel Indonesia dalam menyalurkan bakatnya dalam bidang olahraga untuk mempersiapkan mereka di kejuaraan Para Games mendatang pada cabang olahraga yang paling banyak diminati.

1.4 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.3 Lokasi tapak



Sumber : Google maps

Lokasi perancangan berada di Kertajaya Indah , Gebang Putih, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur dengan luas 31.189,38 m2. Letaknya berdekatan dengan lapangan ITS dan asrama ITS dengan daerah yang termasuk sepi dan letaknya dekat dengan Yayasan Pembinaan Anak Cacat (2,6 km), juga dengan yayasan anak berkebutuhan khusus lainnya yaitu SMP Luar Biasa YPAC (3 km), Yayasan Pendidikan Anak Buta (1,1 km).

Data Tapak

- Tata guna lahan : Perdagangan dan jasa
 - Eksisting lahan : Lahan kosong
 - Garis sepadan bangunan (GSB) : 10&6 meter
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 50%
 - Koefisien dasar hijau (KDH) : 10%
 - Koefisien luas bangunan (KLB) : 1,5
 - Tinggi Bangunan : 25 meter
- (Sumber: <https://petaperuntukan.cktr.web.id/>)

1.5 Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 1.4 View tapak

Tapak bersebelahan langsung dengan jalan yang lebar berukuran 3 mobil yang tidak macet, berpotensi menjadi akses masuk dan keluar

tapak, juga sebagai akses drop off pada bangunan.

View terbaik dari site adalah dari barat dimana bagian barat langsung menghadap jalan utama, yang dapat menjadi fasad utama bangunan.



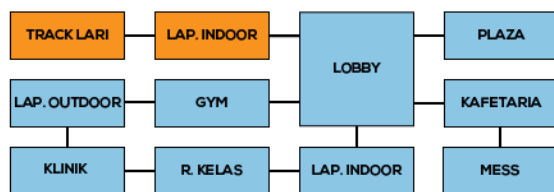
Gambar 1.5 Zoning tapak

Parkiran diletakkan pada bagian barat bersebelahan dengan akses masuk site yaitu Jl. Kertajaya Indah Regency. Fasilitas pelatihan dibagi menjadi 2 yaitu zona publik yang meliputi lapangan indoor, kafetaria, gym, klinik, dll dan zona semi publik yang meliputi lapangan outdoor.

Mess yang masuk dalam zona private terletak pada belakang site, dimana letak kebisingan paling minim. Terdapat plaza sebagai tempat berkumpul dan bersantai para pengguna.

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luas Ruang



Gambar 2.1 Hubungan ruang pelatihan

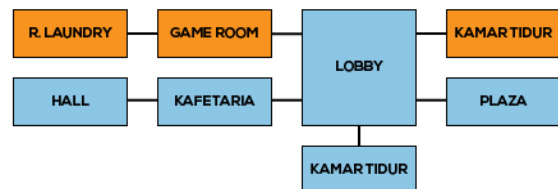
Bangunan pelatihan dibagi menjadi beberapa area dengan pengelompokan fasilitas yang sesuai, yaitu :

- Lobby sebagai entrance dari bangunan, yang dapat mengarahkan pengguna ke tempat yang dituju.
- Lapangan indoor pada lantai 1 yang terdiri dari lapangan lawn bowl, bulutangkis, catur, dan lantai 2 yang terdiri dari lapangan tenis meja, voli duduk, dan track lari.

- Lapangan outdoor yang terdiri dari kolam renang, track lari, track *long jump*, *high jump*, dan *triple jump*.
- Fasilitas penunjang yang terdiri dari loker, gym, klinik, ruang kelas, dan kafetaria.
- Fasilitas pengelola dan servis yang terdiri dari kantor, *loading dock*, gudang, ruang pln, pompa, tandon, trafo, mdp, dan genset).



Gambar 2.2 Perspektif eksterior



Gambar 2.3 Hubungan ruang mess

Mess dibagi menjadi beberapa area dengan pengelompokan fasilitas yang sesuai, yaitu :

- Lobby sebagai entrance dari bangunan, yang dapat mengarahkan pengguna ke tempat yang dituju.
- Kamar tidur pada lantai 1 untuk tunanetra dan lantai 2 untuk pengguna kursi roda.
- Fasilitas penunjang pada lantai 1 yang terdiri dari kafetaria, hall, mushola dan *game room* pada tiap lantai.
- Fasilitas pengelola dan servis yang terdiri dari kantor dan ruang laundry pada tiap lantai.

2.3 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perilaku dengan memperhatikan perilaku pengguna yang spesifik yaitu pengguna kursi roda dan tunanetra yang berbeda.

Bagaimana membuat desain bangunan yang memudahkan mereka dalam beraktivitas, dengan menciptakan bentuk dan sirkulasi ruang dari alat indera yang berbeda sehingga pengguna merasa aman dan nyaman dan dapat bergerak secara mandiri tanpa bantuan oleh orang lain.

Tiap pengguna diambil salah satu ciri perilaku yang spesifik, untuk tuna netra yaitu mereka lebih peka terhadap indra selain penglihatan, contohnya penciuman, pendengaran, peraba, dll. Sedangkan untuk pengguna kursi roda yaitu keinginan untuk bergerak mandiri tanpa dibantu orang lain.

Maka dari itu, pengaplikasiannya dalam arsitektur berujung ke sirkulasi linear pada bangunan dengan menggunakan fungsi indra peraba, penciuman, dan pendengaran bagi kaum tunanetra dengan *wayfinding*/orientasi yang jelas dan penggunaan ramp sebagai sirkulasi vertikal bagi pengguna kursi roda.

2.4 Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.4 Site plan

Bangunan pelatihan berorientasi ke barat yaitu ke Jl. Kertajaya Indah Regency yang merupakan jalan besar utama menuju site sehingga pada bagian depan site dimanfaatkan menjadi lahan parkir dan main entrance yang bersifat mengundang, juga tempat drop off. Tempat parkir untuk difabel diletakkan pada tempat yang dekat dengan bangunan agar memudahkan akses dengan pemberian jalan setapak. Terdapat juga jalur servis yang memutar mengelilingi site untuk akses mobil pemadam kebakaran dan mobil servis.

Ketika masuk, pengunjung tunanetra dapat berorientasi dengan bantuan guiding block dan sensory garden yang mengarahkan ke tempat yang spesifik, sedangkan pengguna kursi roda dapat langsung menuju ke lantai 2 menggunakan ramp untuk berolahraga.

Pengelompokan ruang berdasarkan kegiatan pengguna dimana pada lantai 1 difokuskan untuk pengguna tunanetra dan terdapat plaza / sensory garden sebagai transisi dan landmark antar bangunan. Menggunakan sirkulasi semi terbuka pada mess maupun gedung pelatihan.



Gambar 2.5 Tampak keseluruhan

Fasad utama terletak pada bagian barat karena view dari jalan yang langsung menuju bangunan dengan menggunakan struktur kolom beton ekspos yang berbentuk V dan ramp yang dibuat menonjol sebagai ciri khas bangunan yang dibuat khusus untuk pengguna difabel.

3. Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman *wayfinding* karena sangat penting bagi pengguna kursi roda dan tunanetra untuk menuju tempat yang diinginkan dengan mudah, dimana dibagi menjadi 6 aspek, yaitu :

3.1 Textured Transition

Pada tiap area bangunan dibedakan dengan transisi tekstur lantai yang berbeda agar tunanetra yang menggunakan tongkat dapat merasakan perbedaan bunyi gema karena pantulan tongkat pada lantai sebagai penanda ruang yang dituju.



Gambar 3.1 Perspektif textured transition

Seperti contohnya penggunaan lantai kayu pada kafetaria, lantai terracotta pada akses menuju mess, lantai parket kayu pada sirkulasi

menuju pelatihan yang menunjukkan bunyi pantulan yang berbeda.

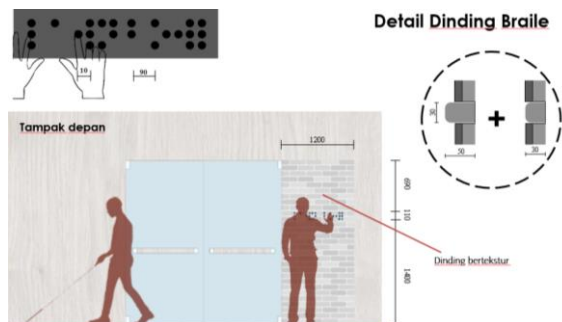
3.2 Textured Wall

Bangunan menggunakan dinding bertekstur pada pintu masuk tiap ruang untuk membantu tunanetra mengenali ruangan yang ada dengan bantuan huruf braille pada dinding.



Gambar 3.2 Perspektif textured wall

Peletakan huruf braille pada dinding yang bertekstur dibuat agar tunanetra bisa mengakses dengan mudah menyesuaikan ketinggian ruang gerak tunanetra, sehingga mereka memiliki space untuk berhenti sejenak dan membaca braille.



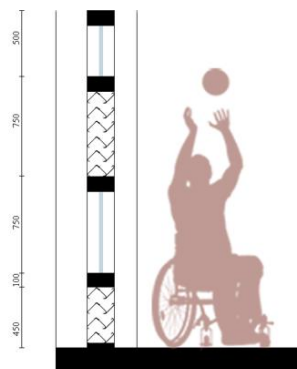
Gambar 3.3 Detail dinding braille

3.3 Natural Air Circulation

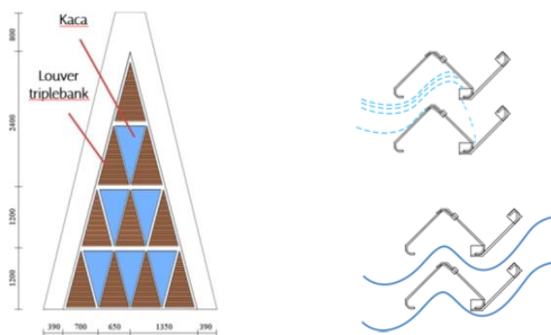
Hal yang tidak kalah penting dalam mendesain gedung olahraga yang baik adalah natural air circulation, agar udara pada ruangan nyaman dan terjadi cross ventilation yang terletak pada sepanjang sisi lapangan lantai 1 dan juga pada lorong sirkulasi lantai 2 maupun lapangan. Pada sirkulasi mess dan pelatihan lainnya juga menggunakan sirkulasi udara yang alami dengan pemberian void yang lebar pada tengah bangunan.



Gambar 3.4 Perspektif natural air circulation

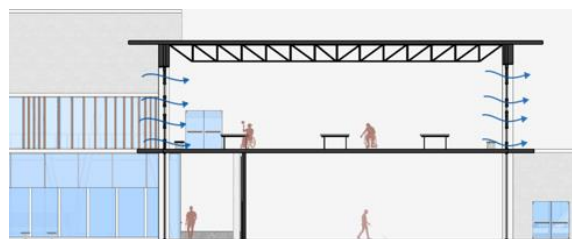


Gambar 3.5 Potongan dinding louver



Gambar 3.6 Detail louver

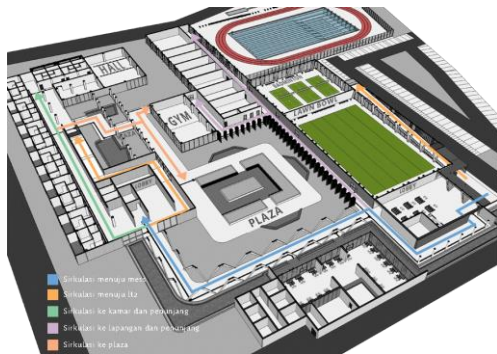
Penghawaan alami yang terletak pada lt2 merupakan kombinasi dari kaca dan louver. Louver yang digunakan adalah jenis triplebank karena efektif dalam memasukkan angin tapi menahan air hujan supaya tidak masuk.



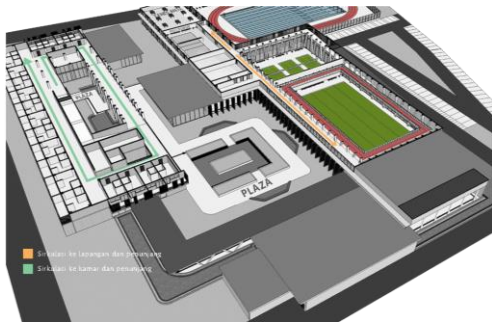
Gambar 3.7 Skema natural air circulation

3.4 Linear Circulation

Sirkulasi pada bangunan berbentuk koridor semi terbuka yang *linear* untuk memudahkan pengguna dalam berorientasi dengan bantuan sensory garden dan guiding block bagi pengguna tunanetra, dan ramp bagi pengguna kursi roda.



Gambar 3.8 Sirkulasi lantai 1



Gambar 3.9 Sirkulasi lantai 2

3.5 Landmark

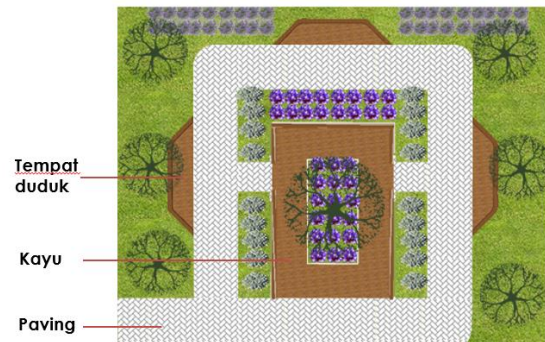
Sensory garden yang berada di tengah site yang berfungsi sebagai plaza antara mess dan pelatihan sebagai *landmark* / penanda bagi pengguna yang bersirkulasi. Plaza berfungsi sebagai tempat berkumpul, bersantai dan bersosialisasi antar pengguna baik tunanetra maupun pengguna kursi roda.



Gambar 2.14 Perspektif *Landmark*

3.6 Sensory Garden

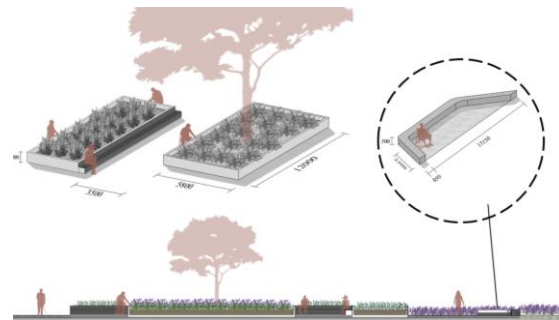
Sensory garden dibuat agar pengguna menikmati berbagai macam pengalaman sensorik, mulai dari penglihatan, pendengaran, penciuman, dan peraba yang menjadi penunjuk sirkulasi tertentu. Dimana hal-hal ini dicapai melalui suara percikan kolam, bau bunga, dan tekstur bunga yang di raba.



Gambar 3.10 Tampak atas plaza

Pada plaza yang berfungsi sebagai sensory garden terdapat pengalaman sensorik berupa sentuhan dari tekstur bunga *lamb's ear* dan geranium untuk membantu pengguna dalam sirkulasi.

Sirkulasi pengguna menuju plaza dibantu menggunakan guiding block dan menggunakan tekstur paving pada area plaza untuk membantu sirkulasi pengguna tunanetra dan tekstur lantai kayu untuk penanda tempat beristirahat.

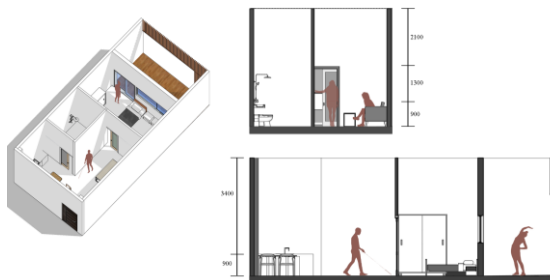


Gambar 3.11 Detail *sensory garden*

Pada plaza terdapat kursi yang dikhususkan untuk pengguna kursi roda yang dibuat menjorok ke dalam dan pot petak yang ditinggikan (*raised garden bed*) sesuai dengan jangkauan pengguna sehingga tunanetra dapat meraba tanaman dengan nyaman, juga agar pengguna kursi roda dapat menjangkau dengan mudah.

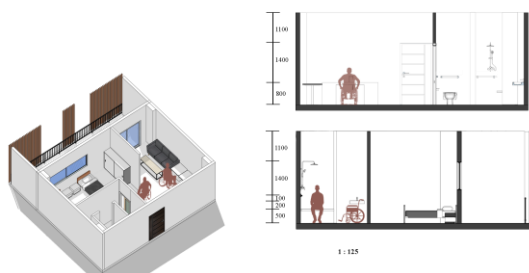
3.7 Kamar Tidur

Kamar dibedakan menjadi 2 tipe yaitu untuk tunanetra pada lt 1 dan untuk pengguna kursi roda pada lt 2 dan 3 dengan modul 5x8 m.



Gambar 3.12 Detail kamar tunanetra

Untuk kamar tunanetra, sirkulasi dibuat linear dan dibantu dengan orientasi dinding pengarah dengan ruangan yang disekat dengan dinding supaya membantu tunanetra dalam bersirkulasi dengan indra peraba.

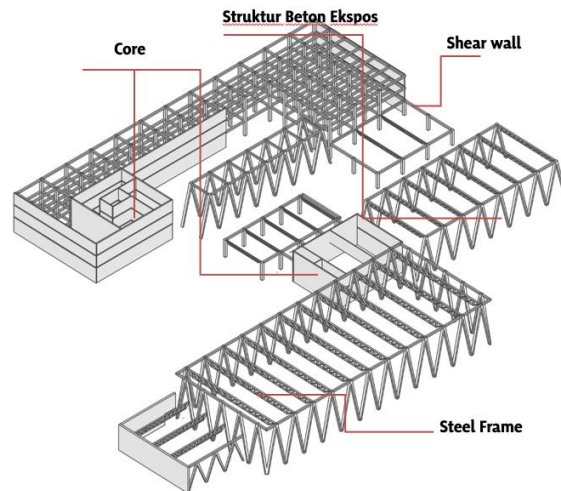


Gambar 3.13 Detail kamar pengguna kursi roda

Untuk kamar pengguna kursi roda, sirkulasi dibuat lebih leluasa tanpa sekat antar ruang dan pemberian perabot yang sesuai dengan ruang gerak pengguna, contohnya meja dapur yang lubang pada bagian tengah agar kursi roda dapat masuk, dan pemberian shower duduk beserta handrail.

4. Sistem Struktur

Sistem struktur pada bangunan menggunakan struktur kolom beton ekspos berbentuk v sebagai ciri bangunan pada lapangan dengan modul 6x6 m² dan dimensi kolom 60 x 40 cm. Pada bentang lebar menggunakan steel frame dengan penutup atap galvalum kemiringan rendah, tiap bangunan memiliki core yang berisi utilitas seperti lift dan toilet yang menerus dari lantai satu.



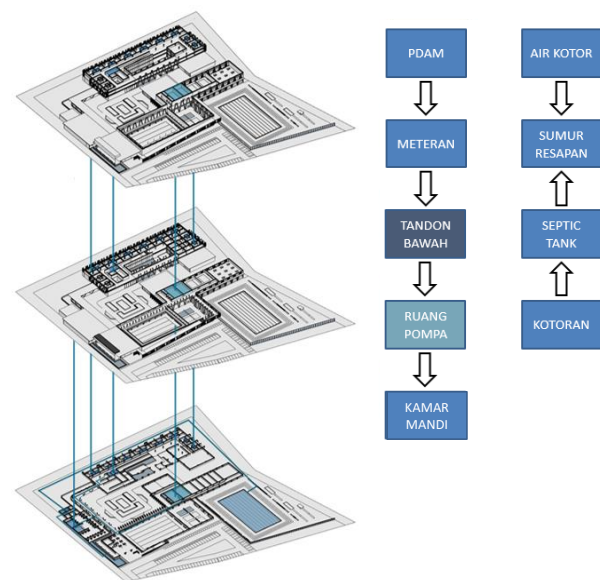
Gambar 4.1 Sistem struktur

5. Sistem Utilitas

5.1 Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *upfeed* karena jumlah lantai yang sedikit yang disalurkan lewat shaft kamar mandi tiap kamar, dan shaft mandi pada core.

Untuk sistem utilitas air kotor disalurkan langsung ke sumur resapan dan kotoran ke septic tank lalu ke sumur resapan.

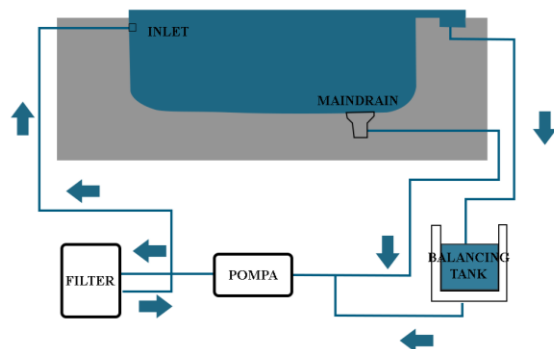


Gambar 5.1 Skema utilitas air bersih dan kotor

5.2 Sistem Utilitas Kolam Renang

Sistem sirkulasi kolam renang menggunakan sistem *overflow* agar ketika terjadi penambahan tinggi air kolam, baik karena goyangan air oleh pengguna, penambahan jumlah pengguna pada kolam atau air hujan.

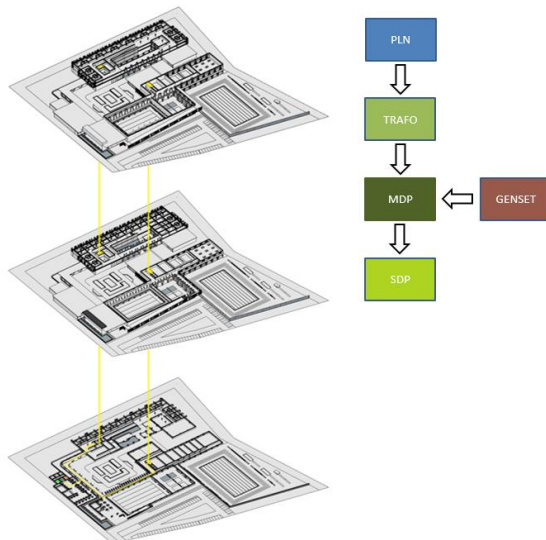
Luberan air kolam renang masuk ke gutter untuk ditampung di balance tank. Apabila level air di dalam balance tank mencapai level tertentu, maka jet pump aktif mensirkulasikan air melewati filter dan dipompa masuk ke kolam renang melalui inlet. Pada gutter diberi lubang over flow unuk luberan air hujan.



Gambar 5.2 Skema utilitas kolam renang

5.3 Sistem Utilitas Listrik

Listrik dari PLN disalurkan menuju trafo, ke MDP, lalu disalurkan ke SDP bangunan masing-masing, dimana ruangnya saling berdekatan untuk memudahkan pengecekan.



Gambar 5.3 Skema utilitas listrik

sensory garden dan penerapan material pada bangunan.

Mess di desain untuk memudahkan pengguna dengan pembagian lantai 1 untuk tunanetra dan lantai tipikal kursi roda, dengan tipe kamar yang dibuat menyesuaikan perilaku dan ruang gerak pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Indonesia at the 2018 asian para games. (2020, Juli 16). Retrieved from wikipedia.org: https://en.wikipedia.org/wiki/Indonesia_at_the_2018_Asian_Para_Games

Ismindari, F. (2019). *Indonesia inklusi dan ramah disabilitas*. Retrieved from www.kemkes.go.id: <https://www.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-disabilitas.pdf>

Kurnia, T. (2016, October 15). *Difabel harapkan fasilitas olahraga publik yang aksesibel*. Retrieved from [solider.id](http://www.solider.id): <https://www.solider.id/2016/10/15/difabel-harapkan-fasilitas-olahraga-publik-yang-aksesibel>

Lestari, E. (2012, Juli). *Studi lingkungan perilaku tunanetra guna mencari konsep perancangan arsitektur*. Retrieved from eprints.itn.ac.id: <http://eprints.itn.ac.id/3215/1/614-61-994-1-10-20170619.pdf>

Peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 30/prt/m/2006. (2006). Retrieved from pug-pupr.pu.go.id: <https://pug-pupr.pu.go.id/uploads/PP/Permen%20PU-No%2030-2006.pdf>

6. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Olahraga bagi Penyandang Difabel di Surabaya telah didesain dengan memperhatikan keunikan perilaku penyandang tunanetra dan pengguna kursi roda. Pengguna kursi roda dapat bersirkulasi dengan nyaman karena selasnya cukup lebar, linear dan tidak berkelok-kelok, dan penyandang tunanetra dapat bersirkulasi dengan bantuan indera lain seperti pendengaran, penciuman, dan peraba lewat orientasi yang jelas dengan bantuan