

Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya

Jessica Muljadi dan Ir. Wanda W. Canadarma, M.Si.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: jess_muljadi@yahoo.com; wandaw@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya

ABSTRAK

Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya merupakan fasilitas yang mewadahi kegiatan pengobatan, perawatan dan belajar mengajar bagi penyandang autisme di Surabaya. Minimnya fasilitas pendidikan dan pengobatan serta mahal biaya sekolah dan terapi bagi penyandang autisme di Surabaya menjadi kendala yang menghambat penyandang autisme untuk mendapat pendidikan dan pengobatan yang layak. Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya akan menyediakan fasilitas terapi dan pendidikan yang layak bagi penyandang autisme agar dapat bersosialisasi dan mandiri. Agar menarik minat dan memudahkan anak autisme, tempat terapi dan sekolah ini memadukan unsur bentuk geometris, penataan sirkulasi, dan pemilihan warna berdasarkan karakter dan minat anak autisme, baik dari segi desain eksterior hingga program ruang. Fasilitas terapi dan sekolah ini akan dilengkapi fasilitas publik, yaitu fasilitas informasi umum, galeri karya, perpustakaan, *healing garden*, *kafetaria*, gedung serbaguna; serta fasilitas utama, yaitu gedung terapi, sekolah, lapangan olahraga, laboratorium, dan tempat bermain. Pendekatan perilaku digunakan untuk memastikan sekolah dan tempat terapi yang dirancang sesuai dengan karakter dan minat penyandang autisme. Selain menarik minat penyandang autisme, fungsi ruang yang beragam dan standar kebutuhan masing-masing ruang juga menjadi tuntutan yang harus dipenuhi, sehingga dilakukan pendalaman karakter ruang.

Kata Kunci: Terapi, Sekolah, Penyandang Autisme, Surabaya

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jumlah penyandang autisme di Indonesia tiap tahun terus meningkat. Menurut Resna (2005), jumlah anak penyandang autisme di negara Indonesia pada tahun 1980 adalah dua sampai lima setiap 10.000 anak. Bahkan di tahun 2005 jumlahnya mencapai hampir 160 dari 10.000 anak. Yayasan Autisme Indonesia menyatakan bahwa jumlah anak yang mengalami autisme mencapai 1 berbanding 150 jumlah kelahiran. Peningkatan tersebut juga terjadi di kota Surabaya sebagai kota terbesar kedua di Indonesia yang memiliki angka pertumbuhan penduduk sebesar 2,06% per tahun. Jumlah penduduk Surabaya tercatat tanggal 18 Desember 2015 di Dinas Kependudukan Kotamadya Surabaya sebanyak 2.941.157 jiwa. Dengan pertumbuhan penduduk 2,06% per tahun, angka kelahiran anak di kota Surabaya pada tahun 2016 akan menjadi sebanyak 60.588 jiwa, sehingga tahun 2016 jumlah anak dengan autisme diperkirakan akan bertambah sebanyak 404 anak.

Menurut UUD Indonesia Pasal 34 ayat (3) disebutkan bahwa "Negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak". Namun, peningkatan kasus autisme yang ada di Surabaya tidak diikuti dengan peningkatan solusi penanganan, seperti sedikitnya jumlah klinik/tempat pendidikan anak autis. Tercatat di Surabaya, hanya terdapat 5 tempat penanganan anak autis, 4 di antaranya adalah yayasan dan 1 adalah psikiater yang juga menangani

anak autis. Selain itu, mahal biaya pendidikan anak autis juga menjadi kendala. Padahal tidak semua anak autis berasal dari kalangan atas. Hal ini memunculkan beban baik secara psikologis, sosial, finansial, pekerjaan dan waktu. Menurut Undang-Undang Indonesia Pasal 34 ayat (2) disebutkan bahwa "Negara mengembangkan sistem jaminan sosial bagi seluruh rakyat dan memberdayakan masyarakat yang lemah dan tidak mampu sesuai dengan martabat kemanusiaan". Disebutkan juga di dalam UUD 1945 pasal 31 ayat (1) bahwa "Setiap anak berhak atas pendidikan". Namun, dalam realita, subsidi dari pemerintah untuk pendidikan khusus anak autis belum terlihat, padahal apabila mengacu pada UUD 1945, anak autis juga berhak memperoleh pendidikan.

Hasil penelitian Yatim (2003) menunjukkan bahwa 10% anak autisme yang mendapatkan bimbingan dan pelatihan yang baik dapat melakukan hubungan sosial dan berperilaku mendekati normal, sehingga ada kemungkinan penyandang autisme dapat hidup mandiri di masyarakat.

Untuk mendidik anak autis di Surabaya hingga dapat hidup mandiri secara optimal, dibutuhkan fasilitas terapi dan sekolah yang dikhususkan bagi penyandang autisme. Tempat terapi dan sekolah ini dapat menjadi wadah bagi penyandang autisme kalangan menengah ke bawah di Surabaya untuk belajar dan mengembangkan potensi diri. Bekerjasama dengan UBAYA, Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya ini akan memberi kesempatan belajar tidak hanya bagi penyandang autisme, tetapi juga bagi mahasiswa psikologi dan masyarakat Surabaya yang ingin mengenal lebih dalam mengenai dunia autisme.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana mendesain sekolah dan fasilitas terapi yang layak namun dapat menarik minat anak autis untuk belajar dan bersosialisasi.

C. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah mendidik penyandang autisme kalangan menengah ke bawah agar dapat bersosialisasi, mengembangkan bakat, dan menerima pelajaran kognitif secara layak dengan harga terjangkau guna mempersiapkan mereka untuk hidup mandiri di dalam masyarakat.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 1. Lokasi tapak
Sumber: google map

Lokasi tapak terletak di Jalan Kalirungkut, Lapangan parkir Universitas Surabaya. Rencana ke

depan, pada lokasi tapak akan dibangun Rumah Sakit UBAYA seluas ± 1ha. Hal ini sehubungan dengan rencana Kampus UBAYA untuk mendirikan jurusan Kedokteran

Data Tapak

- Nama jalan : Jalan Raya Kalirungkut, Surabaya (Lapangan Parkir Ubaya)
- Luas lahan : 5,5 ha
- Luas lahan yang digunakan : 1 ha
- Tata guna lahan : Fasilitas umum
- GSB : 10 meter
- KDB : 50%
- KDH : 50%
- KLB : 1-2 lantai

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Urban

Letak tapak Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya sangat strategis karena terletak di kawasan pendidikan dan pemukiman kelas menengah ke bawah, sesuai dengan target pengguna. Selain itu akses masuk yang jauh dari jalan raya menambah tingkat keamanan bagi penyandang autis.



Gambar 2. 1 Kondisi Sekitar Site
Sumber: google map, dokumentasi pribadi

B. Pendekatan Perancangan

Sesuai dengan masalah desain, yaitu bagaimana mendesain sekolah dan fasilitas terapi yang layak namun dapat menarik minat penyandang autisme untuk belajar dan bersosialisasi, terlahir konsep desain "A Soft Transformation with Healing and Educating Environment", di mana fasilitas dan desain bangunan dengan suasana mendidik dan healing akan berdampak pada perkembangan penyandang autisme tanpa mereka sadari.



Gambar 2. 2. Konsep desain

Secara karakter, anak autis memiliki ciri-ciri yang berbeda dari anak normal, di antaranya minim kemampuan berkomunikasi, tertarik secara berlebihan pada benda tertentu, peka terhadap suara dan cahaya berlebih, kurang peka terhadap bahaya, menunjukkan emosi pada suasana yang tidak tepat, dan kaku terhadap suatu rutinitas. Secara garis besar, anak autis berada pada “dunianya sendiri” dan tidak peduli untuk bersosialisasi dengan sesamanya.



Gambar 2. 3. Karakter Anak Autis

Berdasarkan analisa perilaku anak autis dan menurut Clare L. Vogel (2008) didapatkan eksekusi desain yang menjadi dasar dalam mendesain Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya.



Gambar 2. 4. Eksekusi Desain

Dalam mewujudkan suasana yang mendukung perkembangan penyandang autisme, perancang harus mendalami perilaku penyandang autisme, di antaranya karakter, kondisi psikologis, cara belajar, bentuk pendidikan dan terapi yang diberikan, serta standar dan batasan ruang yang diperlukan penyandang autisme. Oleh karena itu, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan perilaku.

C. Zoning, Susunan Massa, dan Bentuk

Proses zoning, penyusunan massa, dan bentuk bangunan berpedoman pada analisa kebutuhan dan keamanan dalam tempat terapi dan sekolah bagi anak autis. Tahap awal dimulai dengan membagi site menjadi 2 area utama, yaitu area umum dan area anak autis. Area umum terdiri atas zona pengelola, servis, dan informasi umum (perpustakaan, galeri karya, kafetaria, ruang konsultasi, ruang serbaguna untuk pentas seni siswa), sedangkan area khusus anak autis dan yang bersangkutan terdiri atas zona sekolah dan terapi.



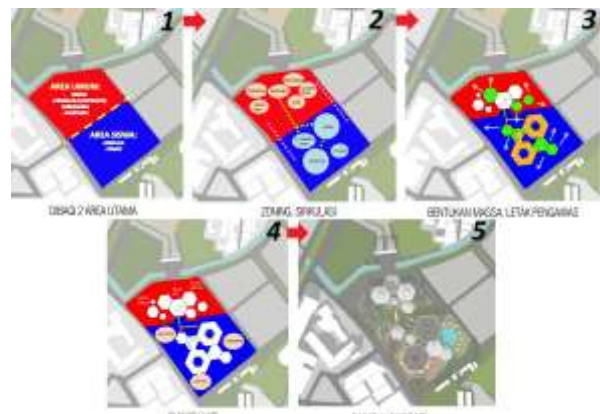
Gambar 2. 5. Zoning 3D massa



Gambar 2. 6. Zoning sirkulasi

Tahap berikutnya adalah menentukan luas masing-masing zona, sirkulasi, dan dilanjutkan dengan pengaturan letak daerah pengawas anak autis. Pada tahap ini gambaran kasar tatanan massa mulai terlihat. Tahap berikutnya adalah mendesain ruang luar, kemudian menentukan bentuk dan fasad yang menarik bagi anak autis serta merespon kondisi sekitarnya.

Bentuk bangunan mengadaptasi bentuk segienam sarang lebah. Bentuk ini dirasa paling menguntungkan karena berdasarkan penelitian ahli matematika terhadap sarang lebah, bentuk segi enam menciptakan ruang yang paling efektif dan jika digabungkan tidak akan menghasilkan ruang negatif. Hal ini sesuai dengan kebutuhan desain yang memiliki massa banyak dan membutuhkan tatanan ruang dengan orientasi melingkar ke dalam (sosiopetal).



Gambar 2. 7. Tahapan desain zoning, susunan massa, dan bentuk

D. Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 8. Site plan

Pada gambar 2.8, akses tapak bagian utara yang jauh dari jalan raya dimanfaatkan sebagai entrance utama untuk mencegah anak autis keluar ke jalan raya, sedangkan jalan raya yang menjadi batas barat dan selatan site ditutup oleh kombinasi pagar tanaman dan rangka untuk memberi privasi. Meski ditutup oleh pagar, bangunan Fasilitas Terapi dan Sekolah ini masih dapat dilihat dari jalan dan melalui pagar rangka.

Untuk menghadirkan rasa privasi dan mengontrol pergerakan siswa, maka site dibagi menjadi area umum yang berada di depan, dan area siswa di bagian belakang dengan penurunan ketinggian lantai.

Penataan massa dalam tapak mempertimbangkan terbentuknya ruang luar yang positif dan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar, olahraga, bersosialisasi, dan memberikan efek *healing* bagi siswa maupun orang tua siswa.

E. Desain Eksterior dan Fasilitas Bangunan

Material yang digunakan untuk desain eksterior adalah material yang menampilkan kesan ceria, hangat pada bangunan namun menyesuaikan iklim tropis lembab Surabaya dan mempertimbangkan biaya perawatan.

Penutup atap bangunan menggunakan material metal dengan pelapis insulasi untuk mencegah panas. Dinding bangunan menggunakan material bata dan kayu komposit yang bersifat isolator terhadap panas matahari.



Gambar 2. 9. Tampak bangunan utama

Kesan ceria dan hangat dimunculkan melalui warna kolom dan jendela yang berwarna warni. Warna yang pilih untuk sekolah adalah warna hangat yang memberi efek semangat seperti kuning, oranye, dan merah, sedangkan untuk gedung terapi menggunakan warna yang memberi efek tenang dan *healing* seperti biru dan hijau. Repetisi kolom dan jendela geometris segi enam disukai anak autis. Bentuk segi enam bangunan memudahkan penataan massa dan efektifitas penataan denah yang bersifat sosiopetal.

Fasilitas Terapi dan Sekolah ini menghadirkan suasana hangat dan alam yang bersifat *healing*. Terdapat taman toga dan healing garden yang digunakan untuk terapi namun dapat diakses publik. Taman ini menjadi view ruang tunggu orang tua. Agar orang tua tidak bosan menunggu, terdapat fasilitas kafetaria dan perpustakaan pada gedung damping entrance. Orang tua juga dapat melihat hasil pelatihan siswa autisme melalui pentas yang diadakan di ruang serbaguna. Ruang Serbaguna ini terletak pada lantai 2 dan dapat langsung diakses tanpa harus melewati area siswa.



Gambar 2. 10. Perspektif main entrance



Gambar 2. 11. Perspektif ruang tunggu ortu



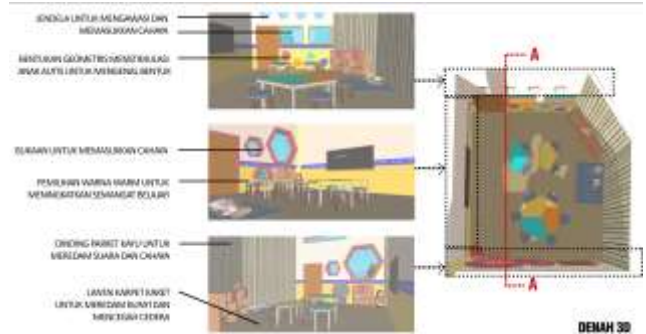
Gambar 2.12. Perspektif entrance gedung terapi



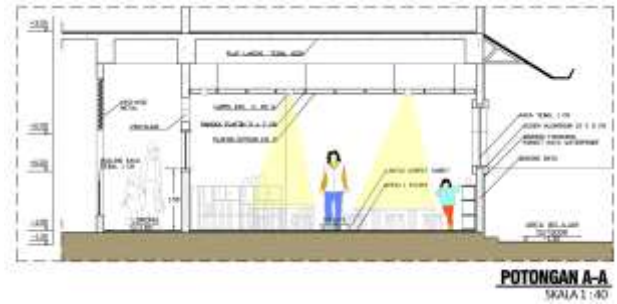
Gambar 2. 13. Perspektif akses ke sekolah



Gambar 2.14. Perspektif fasilitas



Gambar 2.16. Penerapan karakter ruang kelas



Gambar 2.17. Potongan ruang kelas

F. Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang. Dalam pendalaman ini akan ditunjukkan perbedaan karakter ruang antara beberapa ruang dengan fungsi yang berbeda, di antaranya adalah ruang kelas, healing garden, ruang terapi snoezelen, dan ruang terapi musik.

- Karakter Ruang Kelas

Ruang kelas untuk anak autisme harus menghadirkan suasana belajar yang *non-distracting* namun menyenangkan dan menarik. Untuk memenuhi standar yang ada, terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi termasuk pencahayaan dan pemilihan material yang tidak mengakibatkan cedera.

- Ruang Terapi Snoezelen

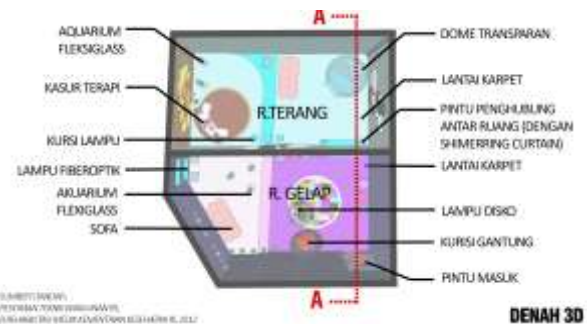
Ruang terapi snoezelen berfungsi untuk memberi efek rileks dan merangsang pancaindera anak autisme. Untuk itu ruang terapi snoezelen harus menghadirkan kesan rileks, rekreatif, dan tidak mengancam.

Ruang terapi snoezelen ini terbagi menjadi 2 yaitu ruang gelap dan ruang terang.

<p>PENERAPAN DESAIN RUANG KELAS UNTUK ANAK AUTIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PENCAHAYAAN CURUP DARI TIDAK SILAU 2. FLEKSIBEL, BISA FORMAL, BISA NON-FORMAL 3. PEMILIHAN WARNA WARM 4. ADA ELEMEN REPETISIF DAN GEOMETRIS UNTUK MENSTIMULASI INDERA ANAK AUTIS 5. NON-DISTRACTIVE/AMBIK TERAPANSI ORANG DIWAHA 6. PENYERAPAN SUKSES 7. DAPAT BELAJAR OUTDOOR/MAJLIS/INDOOR UNTUK MELERIS TENJUH DAN KEBUTUHAN UJARA SEHARI 8. MENYERANGKAN INTERAKSI DAN PERAWA BANGKAWA ONE-ON-ONE 9. ADA JARAK PRIVASI (3m²/ANAK) <p>PENCAHAYAAN YANG DIREKOMENDASIKAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> R. KELAS UMUM : 250-300 LUK R. KELAS KHUSUS (PENSUSUN) : 500 LUK 	<p>PILIHAN MATERIAL (warna merah yang dipetik)</p> <p>1. LANTAI SYARAT : -MUDAH DIBERSIHKAN -AMAN BENTURAN -KILAF -TIDAK BERISIK -ESTETIS PILIHAN : KERAMIK, KARPET KARET, GABUS, LANTAI KAYU</p> <p>2. DINDING SYARAT : -MUDAH DIBERSIHKAN -KILAF, AMAN, DINDING TIDAK BERBALU -ESTETIS, ENDONAMIS PILIHAN : BETON EKSP. KAPUK, KACA, GIPSUMBOGARD</p> <p>3. PLAFON SYARAT : -MUDAH DIBUNYI -TIDAK SILAU -MUDAH DIBERSIHKAN -KILAF DINDANGIS PILIHAN : GIPSUMBOGARD, EPSPOK, KAYU, PLAFON AKUSTIK</p> <p>4. PERABOT SYARAT : -AMAN -TIDAK SILAU -MUDAH DIBERSIHKAN -FLEKSIBEL PENATAANNA PILIHAN : NATURAL FINISHING, POLYESTER PAINT, VINYL PAINT COAT, SILABER, PERABOT, 200L, 140L, 140L</p>
---	---

Gambar 2. 15. Kriteria desain ruang kelas untuk anak autisme

Ruang kelas berukuran 5,5 x 6 m dengan kapasitas 4 siswa, 4 pembimbing, dan 1 guru pengajar dengan area ruang personal tiap siswa 3m². Area ini ditentukan dengan mempertimbangkan jarak personal anak autisme. Warna dinding menggunakan warna warm untuk meningkatkan semangat belajar. Pada sisi dinding terdapat hiasan bentukan geometris untuk merangsang otak anak autisme. Untuk pencahayaan, digunakan lampu LED putih untuk menimbulkan kesan ruang hangat dan terang. Meja belajar (*Gambar 2.17 kanan*) didesain dapat disatukan agar mampu digunakan untuk belajar resmi maupun berkelompok.



Gambar 2.18. Penerapan ruang snoezelen

Ruang gelap hendak menghadirkan suasana imajinatif dan *futuristic* dengan tema *outerspace*. Untuk mewujudkan suasana tersebut, ruang ini dilengkapi dengan peralatan terapi aneka warna yang menyala dalam gelap yaitu lampu disko, lampu fiber optik, akuarium fleksiglass, layar interaktif, dan sofa untuk relaksasi.

Ruang terang hendak menghadirkan suasana rileks, tenang, dan hangat. Untuk mewujudkan suasana tersebut, ruang ini dilengkapi dengan peralatan yang bernuansa biru muda, oranye, dan kuning akuarium fleksiglass, waterbed, ruang dome, sofa, dan aromatherapy.

Untuk menghindari cedera, material penutup lantai ruang snoezelen menggunakan karpet wool. Pemilihan warna juga menentukan keberhasilan suasana yang diinginkan.



Gambar 2.19. Kegiatan pada ruang terapi snoezelen

Tabel 2.1 Efek pemilihan warna

EFEK PEMILIHAN WARNA TERHADAP TERAPI: (Sumber: Howard Thompson, 2011) (Widyaningrum, 2015, p.35)	
RUANG TERANG Tujuan: relaksasi, healing, motorik, pancaindera	RUANG GELAP Tujuan: kreativitas, eksplorasi, imajinasi motorik, pancaindera
WARNA YANG DIPILIH: ● : hangat, ceria, kreativitas, baik untuk gangguan syaraf (autis) ● : akrab, fokus, meningkatkan komunikasi ● : damai, tenang, rileks, membuang racun, meringankan insomnia dan hiperaktif	● : kreativitas, spiritualitas ● : baik untuk gangguan konsentrasi, hangat, kasih sayang ● : damai, mengurangi emosi dan stress, bersifat healing

- *Healing Garden*

Healing garden digunakan sebagai sarana terapi siswa namun juga dapat diakses pengunjung lain. Taman ini memiliki beberapa manfaat, di antaranya member efek *healing*, melatih kepekaan pancaindera anak autis, dan sebagai sarana belajar aneka tanaman toga. Suasana yang diharapkan adalah rileks, teduh, dan rekreatif. Dalam perancangan *healing garden*, Barmelgy (2013) memiliki beberapa acuan elemen *healing garden* yang harus dipenuhi (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Elemen *Healing Garden* (Barmelgy,2013)

No.	Elemen Taman Penyembuhan	Pola
1	Gerbang, Pagar	Jalur masuk Gerbang dan pagar
2	Ruang	Ruang luar positif (menghubungkan ke rumah/bangunan) Tingkat intimasi/jada alur, pengenalan) Koneksi dengan alam
3	Jalan kecil	Archway Ada tempat persinggahan Ada tujuan
4	Area duduk	Tidak silau / panas Sociopetal
5	Alam dan satwa liar	Letak pohon peneduh Sayur dan tanaman buah Banyak bunga Mengundang burung/kupu-kupu(bukan lebah)
6	Elemen Air	Penggunaan air (kolam) Jembatan di atas elemen air Air mancur dan tetesan air

Elemen air yang menenangkan dihadirkan dalam bentuk kolam dan air mancur yang dapat dilihat sambil melintasi taman.

Selain sirkulasi yang baik dan permainan elemen air, jenis tanaman yang dipilih merupakan hal yang

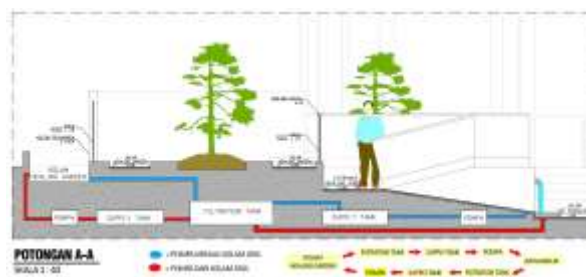
penting. Tanaman pada *healing garden* ini dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu tanaman bunga, obat, buah, dan peneduh. Tanaman yang dipilih adalah tanaman yang tidak beracun, berbau sedap, memiliki manfaat, dan tidak mengundang hewan yang dapat membahayakan, seperti lebah dan ular.



Gambar 2.20. Perspektif *healing garden*



Gambar 2.21. Pembagian jenis tanaman *healing garden*

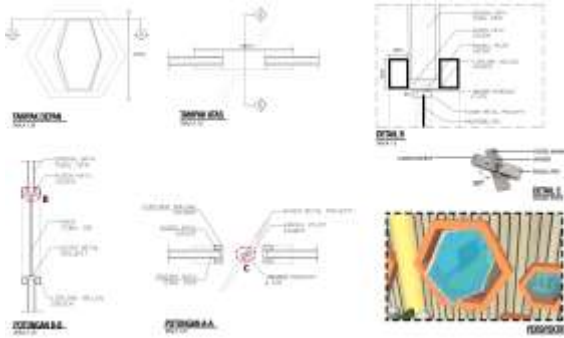


Gambar 2.22. Potongan *healing garden*

G. Detail Arsitektur

- *Jendela putar*

Seluruh jendela berbentuk segi 6 pada bangunan menggunakan sistem pivot atau putar. Kusen jendela menggunakan bahan metal dengan kaca *ribben* 2 sisi. Selain dilihat dari segi kemudahan, desain jendela putar dengan kaca *ribben* 2 sisi dapat dimanfaatkan untuk mengatur apabila ruangan ingin digelapkan, yakni dengan membalik sisi gelap kaca *ribben* menghadap dalam. Agar dapat diputar 360°, bentuk segi 6 jendela harus simetris.



Gambar 2. 23. Detail jendela putar

Sistem struktur rangka beton menggunakan modul struktur 6-8 m. Berdasarkan perhitungan ukuran balok, maka didapat ukuran minimal kolom 45 x 45 cm. Untuk memperpanjang jarak antar kolom maka digunakan kolom struktur dengan diameter 80 cm dan 15 cm untuk kolom praktis apabila dibutuhkan.

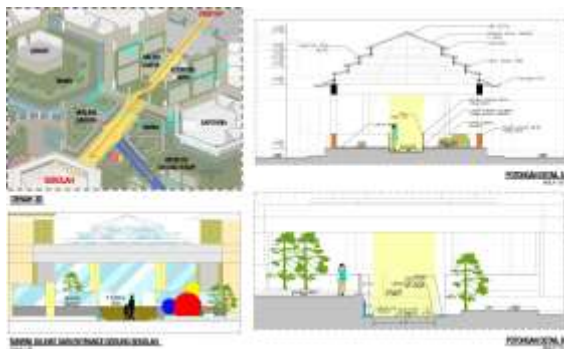


Gambar 2.26. Penyaluran beban sistem struktur rangka

- Wayfinding

Untuk memudahkan anak autis menemukan atau menghafalkan jalan menuju gedung sekolah dan terapi, maka akses menuju sekolah dibuat mencolok, yaitu dengan cara diiberi warna yang berbeda. Jalan menuju ke sekolah dibuat lebih lebar agar anak lebih tertarik untuk melewati jalan yang lebih lebar dan berwarna cerah. Untuk mempertegas jalan menuju sekolah, dibuat batas samping jalan dengan cara menaikkan level lantai dan menanami dengan tumbuhan atau kolam.

Jalan menuju sekolah dibuat sebisa mungkin lurus sehingga dari entrance anak langsung dapat melihat gedung sekolah.



Gambar 2. 24. Detail wayfinding

I. Sistem Utilitas

- Sistem Utilitas Air Hujan

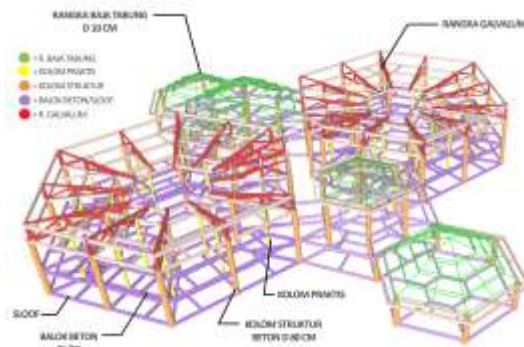
Sistem utilitas air hujan menyediakan talang air hujan diameter 15 cm dan akan diarahkan menuju bak kontrol melalui pipa pvc, kemudian dibuang ke sungai sekitar site.



Gambar 2.27. Skema utilitas air hujan

H. Sistem Struktur

Sistem struktur bangunan yang digunakan yaitu sistem struktur rangka. Kolom bangunan menggunakan struktur beton, sedangkan rangka atap menggunakan struktur baja hollow dan galvalum dengan pertimbangan keringanan massa struktur. Rangka baja hollow digunakan pada seluruh atap bangunan, sedangkan rangka galvalum hanya digunakan pada rangka atap bangunan sekolah dan terapi karena lebih ringan.



Gambar 2.25. Aksonometri struktur

- Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

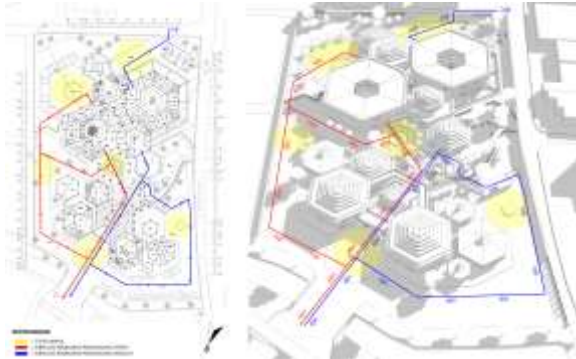
Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *up-feed*. Sistem pembuangan, air kotor dan kotoran dibuang menuju *septic tank* yang terletak di beberapa area sekitar bangunan.



Gambar 2.28. Skema utilitas air bersih dan kotor

- Jalur Sirkulasi Kebakaran

Jalur Sirkulasi Kebakaran dibagi menjadi 2, yaitu jalur pengunjung terapi (merah) dan jalur pengunjung sekolah (biru). Terdapat 6 titik kumpul (kuning) yang terletak di tempat yang terbuka. Akses keluar terdapat pada bagian depan dan belakang site untuk menghindari jarak capai yang jauh.



Gambar 2.29. Jalur Sirkulasi Kebakaran

KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Terapi dan Sekolah bagi Penyandang Autisme di Surabaya diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya penyandang autisme di Surabaya terutama dari kalangan menengah ke bawah melalui pendidikan kognitif dan keterampilan guna bertahan di dalam masyarakat. Perancangan ini telah mencoba menjawab kebutuhan terapi dan sekolah bagi penyandang autisme kalangan menengah ke bawah di Surabaya sekaligus menjawab permasalahan desain, yaitu mendesain sekolah dan fasilitas terapi yang layak namun dapat menarik minat anak autis untuk belajar dan bersosialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- 5 Jenis dan 3 Metode Penanganan Autisme. (2013) <http://www.amazine.co/22616/5-jenis-3-metode-penanganan-autisme/> (2015, Desember 06)
- Barmelgy, El.M.H. (2013). Healing Gardens Accreditation Tool (A proactive and reactive sustainable tool for promoting, measuring, guiding, and certifying HG design). *International Journal of Science Commerce and Humanities*,1(6), 27-47.
- Bean, Robert (2004). *Lighting interior and exterior*. Massachusetts: Architectural Press.
- Budiman, Melly. (1998). Makalah Simposium: Pentingnya diagnosis dini dan penatalaksanaan terpadu pada autisme.
- Chiara, Joseph De., & John Hancock Callender. (1985). *Time saver standart for building type* (3rd ed.). United State of America: McGraw-Hill
- Chiara, Panero.,et al. (1985). *Time saver standart for interior design and space planning* (3rd ed.). London: The architectural Press Ltd.
- Danuatmaja, Bonny. (2003). *Terapi anak autis di rumah*. Jakarta: Puspa Swara.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia (n.d.). *Kiat praktis mempersiapkan & membantu anak autis mengikuti pendidikan di sekolah umum*. Retrieved from <http://www.ditplb.or.id>
- Galuh Handayani (n.d). *Data jumlah siswa Galuh Handayani*. Retrieved from http://galuhhandayani.or.id/index.php/site/siswa_list#
- Greenspan, Stanley and Wieder, Serena (1998) *The Child with Special Needs*. US: Perseus Publishing
- Gulo, Dali. (1982). *Kamus psikologi*. Bandung: Tonis
- Hiperaktif, Pilih warna lembut. (2004, Desember 20). *Jawa Pos*

- Juanita, V. (2004). *Menangani autisme*. Sinar Harapan. Retrieved from <http://sinarharapan.co.id>
- Kamus Bahasa Indonesia. (n.d). *Penyandang*. Retrieved from <http://kamusbahasaindonesia.org/penyandang>
- Kurniasih, Dedeh. (n.d.). (2011, Juni 11). *Deteksi autis sejak dini*. *Tabloid Nova*. Retrieved from <http://tabloidnova.com/Kesehatan/Anak/Deteksi-Autis-Sejak-Dini>
- Lovaas, O.Ivar (1981). *The 'me' book: Teaching developmentally disabled children*. USA: Department of Psychology, University of California, Los Angeles, ProEd Inc.
- Maurice, Catherine, Green,G. & Luce. S.(1996). *Behavioral intervention for young children with autism*. USA: ProEd Inc.
- Mengarahkan anak hiperaktif. (2004, Januari 16). *Suara Merdeka*. Retrieved from: <http://www.suaramerdeka.com>
- Menyikapi kontroversi autisme dan imunisasi MMR. (2008, April 04). Retrieved from: <http://babyshe.wordpress.com/2008/04/20/menyikapi-kontroversi-autisme-dan-imunisasi-mmr/>
- Mills, Edward D. (1987). *Planning architecture handbook*. New York: Newnes Butterworths.
- Neufert, E. (2000). *Architects' data* (3rd ed.) Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Panero, Julius.,et al. (1979). *Human dimension*. London: Whitney Library of Design.
- Panero, Julius.,et al. (1979). *Human dimension and interior space*. London: The Architectural Press Ltd.
- Perkins, Bradfor (2001). *Elementary and secondary school*.Canada: John Wiley Sons, Inc.
- Schopler, Eric,dan Gary B. Meisbov (Eds.). (1998). *Diagnosis and assessment in autism*. New York: Plenum Presss
- Siegel, Bryna. (1996). *The world of the autistic child -- understanding and treating autistic spectrum disorders*. New York: Oxford University Press.
- Sleeper, Harold R., et al. (1955). *Building planning and design standart*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Soeharjono, Lestari. (1999, Februari 17) *Waspada! bila si anak cuek saja*. Surabaya Pos.
- Sutadi, Rudy. (2010, Juni 14) *Penyandang autisme bisa "sembuh"*. *Tabloid Nova*. Retrieved from: <http://tabloidnova.com/Keluarga/Anak/Penyandang-Autisme-Bisa-Sembuh>
- Suryana, A. (2004). *Terapi autisme, anak berbakat dan anak hiperaktif*. Jakarta: Progres Jakarta
- Yayasan Pendidikan Anak Cacat (n.d) *Buku Pedoman Penanganan dan Pendidikan Autis di YPAC*
- Yudi, Anton., dkk. (2008). *Panduan lengkap mengurus segala dokumen perijinan, pribadi, keluarga, bisnis, & pendidikan*. Jakarta: Forum Sahabat.