

## Sekolah Bagi Anak Penyandang Autisme Di Surabaya

Richard dan Joyce Marcella Laurens  
 Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
 richard10liono@gmail.com;  
 joyce@petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif Eksterior Sekolah Bagi Anak Penyandang Autisme Di Surabaya

### Abstrak

Anak autisme di Indonesia terus meningkat dan perlu mendapatkan jenjang pendidikan yang sesuai dengan karakter serta kriteria yang sudah diatur dalam kurikulum Indonesia. Faktanya di Indonesia khususnya di Surabaya, sekolah bagi anak penyandang autisme ini sangat minim dan juga jauh dari kriteria yang sudah ditentukan. Untuk memaksimalkan kriteria yang diperlukan tentunya akan memerlukan lahan yang besar, dan di lahan yang besar munculah permasalahan dari karakteristik anak autisme dengan susah nya navigasi dan orientasi bangunan. Proses perancangan sekolah ini menggunakan metode pendekatan arsitektur perilaku dan menekankan pada sirkulasi bangunan. Pendekatan ini akan sangat memaksimalkan kebutuhan anak penyandang autisme dalam menjalani semua rangkaian kegiatan belajar mengajar, sehingga menghasilkan keterhubungan antar ruang secara sirkular.

Kata Kunci : Autisme, Keterhubungan, Navigasi, Sekolah

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Data pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin hari meningkat sangat drastis. Angka pertumbuhan yang sangat signifikan ini juga terlihat pada angka pertumbuhan anak penyandang autis di Indonesia. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia memperkirakan penyandang autisme di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 2,4 juta penduduk dengan pertumbuhan kasus baru 500 orang per tahun (Anurogo, 2021).

Angka pertumbuhan dan kasus yang semakin bertambah mengakibatkan kebutuhan fasilitas dan layanan pendidikan

anak berkebutuhan khusus (ABK) semakin meningkat. Tetapi faktanya tidak ada penambahan yang begitu besar pada jumlah fasilitas pendidikan ABK. Selain penambahan fasilitas, kelayakan sekolah yang ada saat ini masih jauh dari kata sesuai dengan kriteria desain yang dibutuhkan.

Dilihat dari data yang dijelaskan diatas, diperlukan perancangan sekolah bagi anak penyandang autisme di Surabaya yang bisa menjadi wadah pendidikan bagi para penyandang dengan memperhatikan segala aspek kriteria dan karakteristik dari anak penyandang autisme.

### 1.2 Tujuan Perancangan

Sekolah ini didirikan dengan tujuan untuk bisa mewadahi para penyandang autisme khususnya di kota Surabaya. Sekolah ini juga akan memperhatikan karakteristik serta kebutuhan dari penyandang autisme agar para siswa di sekolah ini dapat mendapatkan kenyamanan serta memaksimalkan proses tumbuh kembang anak dalam mengikuti program yang ada di dalam sekolah.

### 1.3 Manfaat Bangunan

Hasil perancangan “Sekolah Bagi Anak Penyandang Autisme Di Surabaya” ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya : siswa mendapat fasilitas yang memadai sesuai kriteria dan karakteristik, serta memudahkan guru dalam mengamankan keamanan siswa, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keberadaan penyandang autisme di lingkungan sekitar, dan meningkatkan kesadaran dalam mendesain sebuah fasilitas umum untuk bisa memperhatikan segala kebiasaan penguna mayoritas.

## 1.4 Masalah Desain

### 1.4.1 Masalah Umum

Anak penyandang autisme memiliki karakteristik yang sangat beragam.

### 1.4.2 Masalah Khusus

Siswa kesulitan dalam navigasi dan orientasi bangunan

### 1.5 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.1 Lokasi Tapak

(sumber : earth.google.com)

Nama jalan : Jl. Darmo Permai III, Sukomanunggal, Kota Surabaya, Jawa Timur

Status lahan : Tanah Kosong

Luas lahan : 8.500 m<sup>2</sup>

Tata guna lahan : Fasilitas Umum (pendidikan)

Garis sempadan bangunan (GSB): 5 meter (keliling)

Koefisien dasar bangunan (KDB) : maks. 50%

Koefisien dasar hijau (KDH) : min. 10%

Koefisien luas bangunan (KLB) : 2.5

(Sumber: RDTR Kota Surabaya)

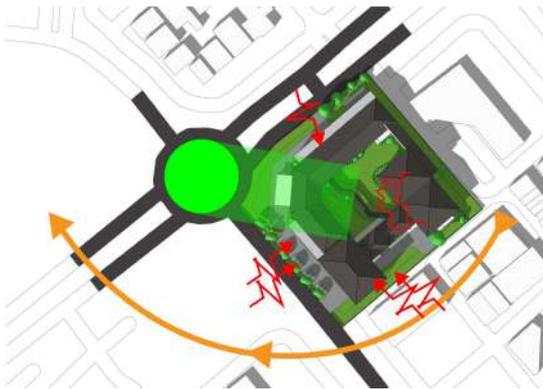
## 1. Desain Bangunan

### 2.1 Program dan Luas Ruang

Tabel 2.1 Besaran ruang

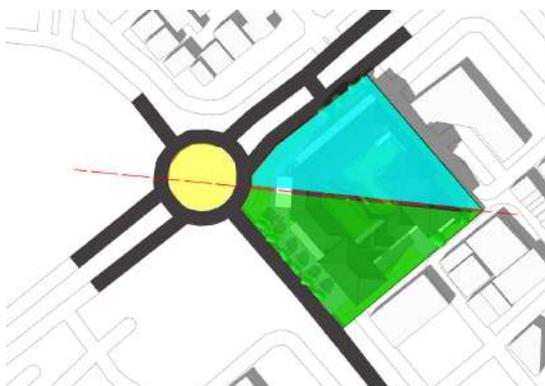
PENGELOMPOKAN RUANG	LUAS
PENDIDIKAN	3.200
ADMINISTRASI	800
KESEHATAN	250
PENUNJANG	2.650
UTILITAS	650
TOTAL	7.550
PEMBULATAN	7.550

2.2 Analisa Tapak



Gambar 2.1 Analisa Tapak

Analisa tapak terpilih melihat dari kondisi arah matahari pada awal dan akhir tahun matahari lebih condong kearah selatan. Kebisingan berasal dari sekeliling tapak, terutama dari jalan raya. Sumber kebisingan juga dihasilkan dari area kelas aktif. Keberadaan rotunda sangat memberikan kesan intimidasi kepada tapak sehingga ketika ditarik garis dari rotunda menuju tapak dapat menghasilkan aksis tapak serta menjadikannya sebagai titik masuk bangunan.



Gambar 2.2 Zoning Tapak

Zoning muncul dari karakteristik anak autisme dan juga kriteria desain yang membutuhkan keamanan, kejelasan navigasi, serta batas ruang yang jelas. 3 poin tersebut didukung dengan eksistensi rotunda sebagai titik berat aksis pada tapak.

2.3 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan pada masalah desain yang telah dirumuskan diatas, pendekatan perancangan adalah pendekatan arsitektur perilaku dengan pendalaman navigasi yang diimplementasikan pada alur siswa dalam bangunan serta susunan antar ruang yang bisa saling berhubungan dan berkelanjutan.

Solusi dari permasalahan navigasi para siswa di sekolah ini dengan membedakan area pembelajaran menjadi 2, pembelajaran aktif (autisme sedang, dan ringan) dan pasif (autisme berat). Bagi siswa berat alur menuju kelas pembelajaran didesain secara lurus sempit dan ketika terdapat persimpangan diberikan area terbuka luas sebagai penanda akan adanya persimpangan. Sedangkan bagi siswa sedang dan ringan alur menuju kelas pembelajaran dibuat berkelok-kelok dengan tujuan menjadikan kelokan ini sebagai sarana pelatihan navigasi bagi siswa sedang dan ringan.

2.4 Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.3 Rencana Tapak

Tatanan massa mengelilingi tapak berfungsi agar saling berhubungan antar ruang, sehingga runtutan program kegiatan

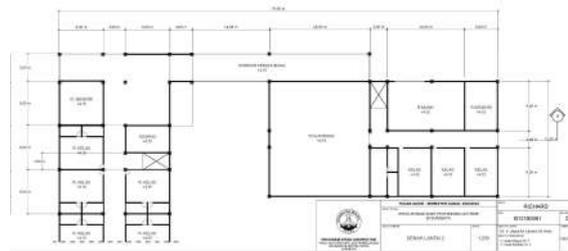
yang ada di dalam bangunan juga saling berurutan untuk memudahkan siswa ketika beraktifitas di dalam bangunan. Area terbuka yang ada di tengah juga merupakan bentuk dari segi keamanan. Pintu masuk tapak berada pada bagian selatan tapak, peletakan ini juga berdasarkan peluang terbesar pengunjung datang ke arah tapak. Lahan parkir juga memaksimalkan area selatan agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung di area utara tapak.



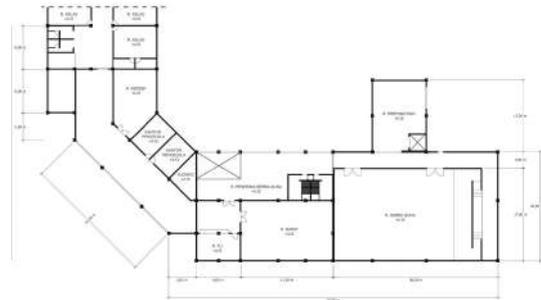
Gambar 2.6 Layout plan



Gambar 2.4 Tampak Timur Laut dan Barat Laut



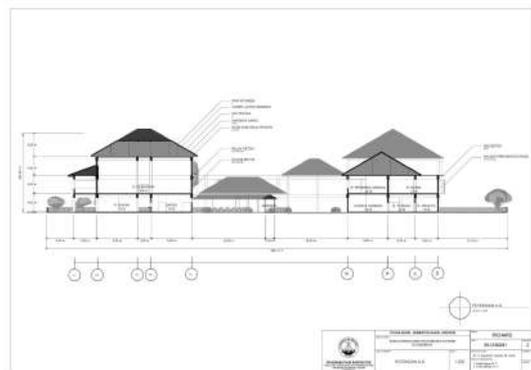
Gambar 2.7 Denah Lantai 2 a



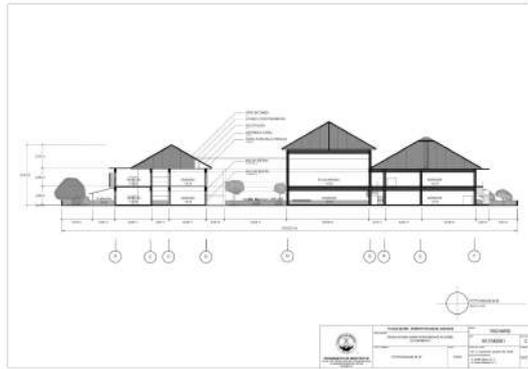
Gambar 2.8 Denah Lantai 2 b



Gambar 2.5 Tampak Tenggara dan Barat Daya



Gambar 2.9 Potongan A-A'



Gambar 2.10 Potongan B-B'

2.5 Konsep Perancangan

Karakteristik pengguna akan sangat berpengaruh pada bangunan, ditambah pengguna bangunan memiliki karakteristik yang unik. Dari karakteristik anak penyandang autisme yang ada maka dapat dilihat banyak sekali kepribadian yang akan menggunakan bangunan ini sehingga dikerucutkan lagi dengan adanya klasifikasi berdasarkan intelektual. klasifikasi tersebut memperjelas kebutuhan yang berbeda.

Klasifikasi tersebut secara tidak langsung menjelaskan bahwa setiap kelompok membutuhkan ruang sendiri. Bangunan akan memberikan ruang-ruang khusus untuk setiap kebutuhannya dan memisahkan antara ruang siswa dan ruang umum. Pendekatan arsitektur perilaku yang bertujuan memaksimalkan kriteria desain dengan kebiasaan dan karakter dari siswa penyandang autisme yang akan menggunakan bangunan ini, serta memperhatikan keberadaan "SPACE" bagi para siswa autisme.



Gambar 2.11 Ilustrasi Pengelompokan

(sumber : google.com)

Klasifikasi intelektual terbagi menjadi 3 sebagai berikut:

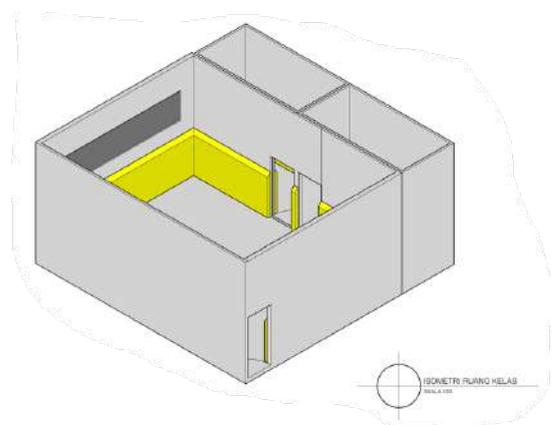
Tabel 2.2 Klasifikasi Intelektual

60% BERAT (IQ <50)	20% SEDANG (IQ 50-70)	20% RINGAN (IQ >70)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- perlu pengawasan maksimal</li> <li>- tidak bisa merawat diri</li> <li>- sulit membedakan bahaya</li> <li>- batas kecerdasan 3-6 tahun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu berkomunikasi</li> <li>- bisa dilatih merawat diri</li> <li>- bisa membedakan bahaya</li> <li>- batas kecerdasan 7-10 tahun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fasih berkomunikasi</li> <li>- tidak memerlukan pengawasan ekstra</li> <li>- punya banyak keahlian</li> <li>- batas kecerdasan 16 tahun</li> </ul>
TERAPI KEMANDIRIAN	MAMPU LATIH	MAMPU LATIH & DIDIK

2. Pendalaman Desain

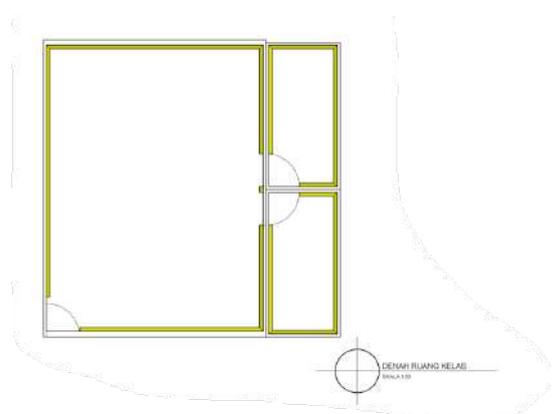
3.1 Detail Ruang Kelas

Untuk menjaga keamanan dari siswa ketika mengalami tantrum maka di dalam setiap kelas diberi busa pelindung dengan ketinggian 1,5 m.

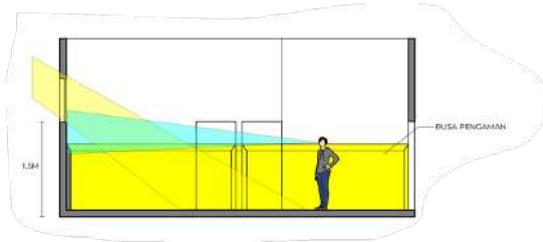


Gambar 3.1 Isometri Ruang Kelas

Selain hanya menggunakan busa pengaman, setiap ruang kelas juga dilengkapi dengan ruang terapi *one by one* yang digunakan setiap harinya sebagai salah satu program pendidikan dan juga menjadi ruang aman ketika siswa tantrum.

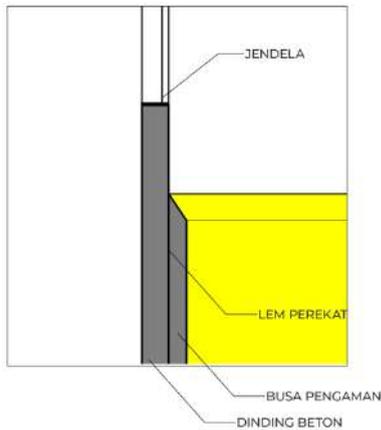


Gambar 3.2 Denah Ruang Kelas



Gambar 3.3 Potongan Ruang Kelas

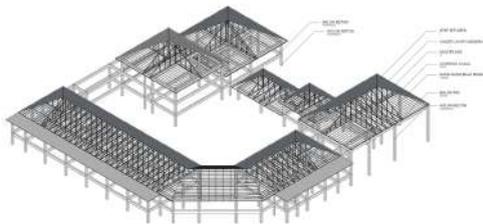
Peletakan jendela yang berada di ketinggian 2m juga hasil dari penyesuaian karakteristik dari anak autisme yaitu konsentrasi yang mudah terganggu. Ketinggian tersebut bertujuan agar pengguna ruang tidak dapat melihat aktivitas yang terjadi diluar tetapi tetap mendapatkan cahaya matahari.



Gambar 3.4 Busa Pelindung

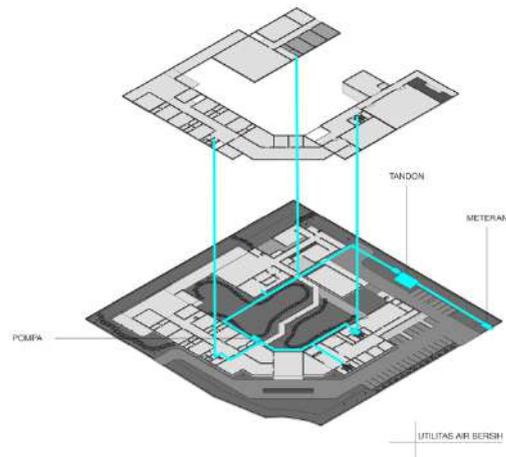
### 3. Sistem Struktur

Struktur yang digunakan pada bangunan ini secara keseluruhan menggunakan beton bertulang sebagai kolom dan balok, serta menggunakan baja WF sebagai balok pada ruang bentang lebar (auditorium dan ruang olahraga).

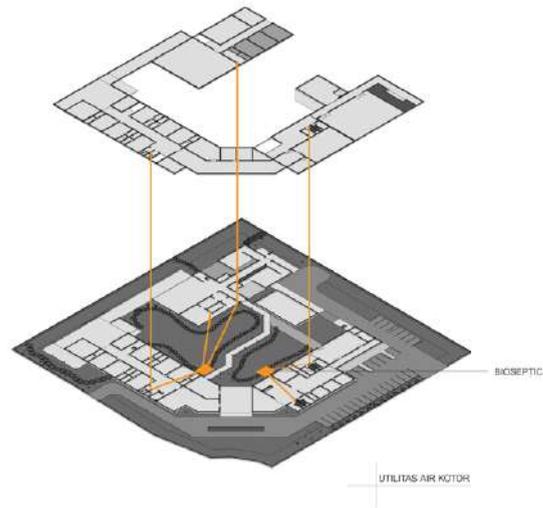


Gambar 4.1 Isometri Struktur

### 4. Sistem Utilitas

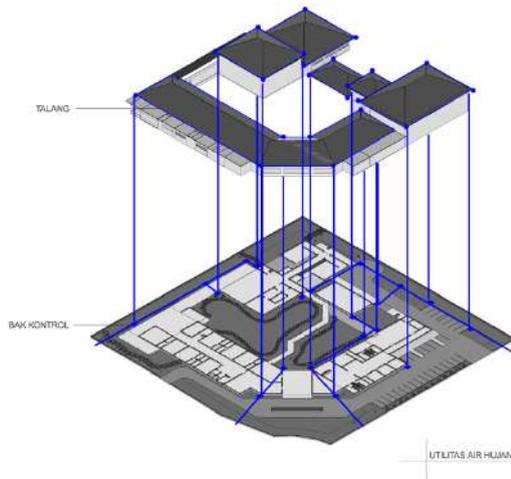


Gambar 5.1 Utilitas Air Bersih

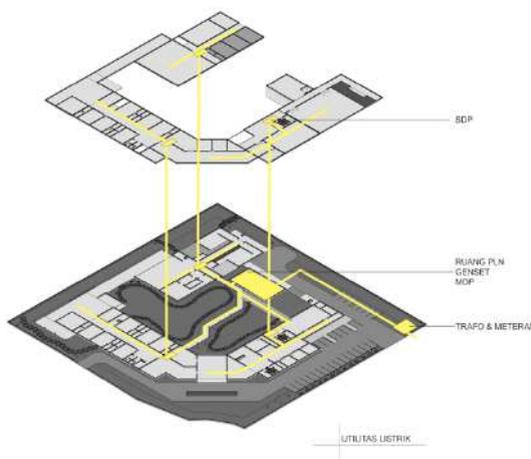


Gambar 5.2 Utilitas Air Kotor

Air bersih menggunakan sistem up feet berasal dari tandon yang berada di area servis bangunan, dan didistribusikan dengan beberapa pompa booster untuk naik ke lantai 2. Air kotor menggunakan bio septic untuk penampungan.



Gambar 5.3 Utilitas Air Hujan



Gambar 5.4 Utilitas Listrik

Air hujan semua diarahkan langsung ke arah saluran kota, dan ada beberapa titik talang yang menggunakan talang beton karna langsung bertemu dengan dinding.

## 5. Kesimpulan

Perancangan sekolah bagi anak penyandang autisme ini berkonsep untuk dapat memberikan ruang bagi setiap siswa yang ada di dalam sekolah ini dengan mengedepankan karakteristik dari semua siswa sebagai ide dasar dalam mendesain agar tetap bisa saling bertemu dan komunikasi didalam kenyamanannya masing-masing. Dari banyaknya karakteristik tersebut maka dalam perancangan ini penulis menggunakan pendekatan arsitektur perilaku dan menekankan pada pendalaman navigasi

dan sirkulasi bangunan. Sekolah ini memiliki area-area khusus untuk para siswa dapat bereksplorasi dengan diri sendiri, selain itu sekolah ini juga memperhatikan kelemahan siswa dalam navigasi dan juga orientasi dengan membuat alur koridor menjadi area terapi dan pelatihan juga untuk para siswa.

Hasil perancangan ini mengharapkan menjadi salah satu karya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap para penyandang autisme yang ada di sekitar kita, dan tetap menghargai segala karakter manusia. Selain itu juga dikemudian hari untuk dapat menjadikan karya ini sebagai inspirasi dalam mendesain sekolah dalam memperhatikan kebutuhan dari setiap siswa yang akan menggunakan bangunan agar tetap bisa menjadikan sekolah tempat yang nyaman untuk belajar dan mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Altenmüller-Lewis, U. (2017). Designing schools for students on the spectrum. *The Design Journal*, 20(sup1), S2215-S2229. Retrieved Juni 23, 2022 from <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352738>
- Garcia, V. (2021, Juni 15). Apa Itu Penyakit Autisme? Rumah Sakit Terbaik Berstandarisasi Internasional Ciputra Hospital. Retrieved June 13, 2022 from <https://cipurahospital.com/apa-itu-penyakit-autisme/>
- Indonesia, Y. A. Buku Pedoman Penanganan dan Pendidikan Autisme YPAC. Menteri Pendidikan. 2008. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 33 tahun 2008. Jakarta.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: ERLANGGA.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: ERLANGGA.
- Pemerintah Indonesia. 2017. Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar

dan Menengah No: 10/D/KR/2017.

Sekretariat Negara. Jakarta.

Septia, D., Mauliani, L., & Anisa, A. (2018).

Pengaruh perilaku penyandang autisme terhadap desain ruang dalam studi kasus: Bangunan pendidikan.

PURWARUPA Jurnal Arsitektur, 1(2),

1-12