



TUGAS AKHIR - RA.141581

**FASILITAS TERAPI ANAK AUTISTIK
DENGAN PENDEKATAN *HUMAN BEHAVIOR***

**GABYAWAN ARIOSENSO
0811144000079**

**Dosen Pembimbing
Collinthia Erwindi, S.T., M.T.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**



TUGAS AKHIR - RA.141581

**FASILITAS TERAPI ANAK AUTISTIK
DENGAN PENDEKATAN *HUMAN BEHAVIOR***

**GABYAWAN ARIOSENO
0811144000079**

**Dosen Pembimbing
Collinthia Erwindi, S.T., M.T.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**FASILITAS TERAPI ANAK AUTISTIK
DENGAN PENDEKATAN *HUMAN BEHAVIOR***



Disusun oleh :

GABYAWAN ARIOSENO

NRP : 0811144000079

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 6 Juli 2018
Nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing

Collinthia Erwindi, ST., MT.
NIP. 198109242008122001

Kaprodi Sarjana

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004

Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS

Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Gabyawan Arioseno

N R P : 08111440000079

Judul Tugas Akhir : Fasilitas Terapi Anak Autistik dengan Pendekatan *Human Behavior*

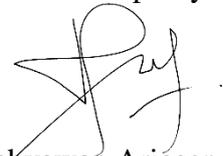
Periode : Semester Genap Tahun 2017 / 2018

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir RA.141581

Surabaya, 6 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



(Gabyawan Arioseno)

NRP. 08111440000079

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia dan rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tidak lupa shalawat serta salam tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW Proposal dengan judul “Fasilitas Terapi Anak Autistik dengan Pendekatan *Human Behavior*” ini disusun sebagai syarat menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir Departemen Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya tahun ajaran 2017-2018. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan penelitian, observasi dan beberapa sumber yang turut mendukung dalam penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph. D. selaku ketua Departemen Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
2. Ibu Collinthia Erwindi S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan waktu luang beliau dalam proses penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
3. Bapak Defry Agatha Ardianta, S.T., M.T. dan Bapak Angger Sukma M. S.T., M.T. selaku dosen koordinator mata kuliah Proposal Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Rullan Nirwansjah, M.T., Bapak Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph. D., dan Ibu Nur Endah Nuffida S.T., M.T. selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran dalam proses penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
5. Orang tua yang selalu mendukung dan rekan-rekan Arsitektur tahun 2014.

Penulis menyadari bahwa Proposal Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surabaya, 28 Juni 2018

Penulis

Gabyawan Arioseno

ABSTRAK

FASILITAS TERAPI ANAK AUTISTIK DENGAN PENDEKATAN *HUMAN BEHAVIOR*

Oleh

Gabyawan Arioseno

NRP : 08111440000079

Setiap tahun di seluruh dunia, tingkat autisme mengalami peningkatan. Awal tahun 1990-an, kasus autisme masih berkisar pada perbandingan 1 : 2.000 kelahiran. Adapun permasalahan-permasalahan yang timbul saat meningkatnya jumlah anak pengidap autis. Kebanyakan anak pengidap autis mengucilkan diri dikarenakan mereka kesusahan untuk berkomunikasi terhadap orang lain.

Objek rancang yang dibuat bertujuan untuk mewadahi anak pengidap autis yang akan diperbaiki atau dilatih perilakunya sehingga dituntut anak pengidap autis tidak takut dengan dunia luar. Metodologi yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan anak pengidap autis yaitu dengan cara *human behavior* dikarenakan untuk merancang diperlukan ilmu dari apa saja perilaku yang tidak disukai oleh anak pengidap autis dan apa saja perilaku yang disukai oleh anak pengidap autis tersebut.

Awalnya anak pengidap autis harus diperkenalkan *image* dunia luar supaya mereka mengenalnya lebih dekat dan tidak cenderung mengucilkan diri. Konsep garis besar pada objek rancang ini yaitu membuat tiruan sebuah kota sehingga anak pengidap autis dapat beradaptasi terhadap hal baru baginya. Sehingga objek rancang ini dituntut untuk melatih mereka agar mereka tidak lagi mengucilkan diri atau malu terhadap lingkungan sekitarnya.

Kata Kunci : *Image*, perilaku, tingkat autisme

ABSTRACT

AUTISTIC CHILD THERAPY FACILITIES WITH HUMAN BEHAVIOR APPROACH

By

Gabyawan Arioseno

NRP : 0811144000079

Every year around the world, the rate of autism is on the rise. Beginning in the 1990s, the case of autism still revolves around a ratio of 1: 2,000 births. The problems that arise when the increasing number of children with autism. Most children with autism isolate themselves because of the difficulty of communicating with others.

Design object that was created aimed to accommodate children with autism who will be repaired or trained their behavior so that children are autistic sufferers are not afraid of the outside world. The methodology used to solve the problem of children with autism is by way of human behavior due to designing the necessary knowledge of what behaviors are not liked by children with autism and what are the behaviors favored by children with autism.

Initially children with autism should be introduced to the image of the outside world so that they know him more closely and do not tend to isolate themselves. The concept of an outline on the design object is to create a clone of a city so that children with autism can adapt to new things for him. So the design object is intended to train them so that they no longer isolate themselves or be ashamed of the surrounding environment.

Keyword : Image, behavior, rate of autism

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR _____	i
ABSTRAK _____	ii
DAFTAR ISI _____	iv
DAFTAR GAMBAR _____	vi
DAFTAR TABEL _____	viii
DAFTAR DIAGRAM _____	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang _____	1
1.2 Isu dan Konteks Desain _____	2
1.2.1 Isu Desain _____	2
1.2.2 Konteks Desain _____	4
1.2.2.1 Lingkup Perancangan _____	4
1.2.2.2 Karakteristik Kawasan _____	5
1.2.2.3 Karakteristik Pengguna _____	6
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain _____	7
BAB 2 PROGRAM DESAIN	
2.1 Rekapitulasi Program Ruang _____	9
2.2 Program Aktivitas _____	11
2.2.1 Tahap Pra-Pelatihan _____	11
2.2.2 Tahap Pelatihan _____	12
2.3 Fungsi Bangunan _____	12
2.4 Deskripsi Tapak _____	14
2.5 Kajian Lingkungan _____	15
2.6 Kajian Peraturan _____	16
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODA DESAIN	
3.1 Pendekatan Desain _____	19
3.1.1 <i>Human Behavior</i> _____	19
3.2 Metoda Desain _____	19
3.2.1 <i>Perception of Space</i> _____	19

3.2.2 <i>Mental Image</i>	23
BAB 4 KONSEP DESAIN	
4.1 Eksplorasi Formal	25
4.2 Eksplorasi Teknis	30
BAB 5 DESAIN	
5.1 Eksplorasi Formal	33
5.2 Eksplorasi Teknis	44
BAB 6 KESIMPULAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Foto udara lahan (Google Earth, 2017) _____	5
Gambar 1.2	Foto udara wilayah perancangan (Google Earth, 2017) _____	6
Gambar 1.3	Foto tampak depan lahan perancangan (Google Earh, 2017) _____	6
Gambar 1.4	Kepadatan di Jl. Raya Menganti (Google Earh, 2017) _____	7
Gambar 2.1	Perancangan rumah sakit tipe B (M. Zulfikar, 2016) _____	9
Gambar 2.2	Lokasi Lahan Objek Rancang (Google Earth, 2017) _____	14
Gambar 2.3	Pola Penggunaan Lahan UP. Wiyung th. 2009 (Pemerintah Kota Surabaya, 2009) _____	15
Gambar 3.1	<i>Perception of space</i> (Penulis, 2018) _____	20
Gambar 3.2	Penggambaran <i>Sociopetal Space</i> _____	21
Gambar 3.3	Penggambaran <i>Sociofugal Space</i> (Google, 2011) _____	22
Gambar 3.4	Social Space Dell Children’s Hospital (Karlsberger, 2007) _____	22
Gambar 3.5	<i>Mental Image</i> (Penulis, 2018) _____	23
Gambar 3.6	Penggambaran <i>Mental Image</i> (John Lang, 1974) _____	23
Gambar 4.1	<i>Garden Barrier for reducing noise</i> (Penulis, 2018) _____	26
Gambar 4.2	<i>Overhang</i> (Penulis, 2018) _____	26
Gambar 4.3	Sirkulasi Antar Ruang (Penulis, 2018) _____	29
Gambar 5.1	Pengklasifikasikan lahan (Penulis, 2018) _____	33
Gambar 5.2	Sirkulasi (Penulis, 2018) _____	34
Gambar 5.3	Denah Lantai 1 (Penulis, 2018) _____	35
Gambar 5.4	Denah Lantai 2 (Penulis, 2018) _____	35
Gambar 5.5	Denah Lantai 3 (Penulis, 2018) _____	36
Gambar 5.6	Denah Lantai 4 (Penulis, 2018) _____	36
Gambar 5.7	Siteplan (Penulis, 2018) _____	37
Gambar 5.8	Tampak Utara (Penulis, 2018) _____	37
Gambar 5.9	Tampak Timur (Penulis, 2018) _____	37
Gambar 5.10	Potongan AA’ (Penulis, 2018) _____	38
Gambar 5.11	Potongan BB’ (Penulis, 2018) _____	38
Gambar 5.12	Potongan CC’ (Penulis, 2018) _____	38
Gambar 5.13	Perspektif Eksterior (Penulis, 2018) _____	38
Gambar 5.14	Perspektif Eksterior Lahan Bermain (Penulis, 2018) _____	39

Gambar 5.15	Perspektif Eksterior (Penulis, 2018)	39
Gambar 5.16	Perspektif Ruang Diagnosa (Penulis, 2018)	40
Gambar 5.17	Perspektif Ruang Observasi (Penulis, 2018)	40
Gambar 5.18	Perspektif Ruang Transisi (Penulis, 2018)	41
Gambar 5.19	Perspektif Ruang Sosial(Penulis, 2018)	41
Gambar 5.20	Perspektif Ruang Komputer (Penulis, 2018)	42
Gambar 5.21	Perspektif Ruang Intim (Penulis, 2018)	42
Gambar 5.22	Perspektif Ruang Kelas (Penulis, 2018)	43
Gambar 5.23	Aksonometri Struktur (Penulis, 2018)	44
Gambar 5.24	Material Bangunan (Penulis, 2018)	44
Gambar 5.25	Material Bangunan (Penulis, 2018)	45
Gambar 5.26	Utilitas AHU (Penulis, 2018)	45
Gambar 5.27	Utility Room (Ernst and Peter Neufert, 2000)	46
Gambar 5.28	Instalasi Listrik Lantai 1 (Penulis, 2018)	46
Gambar 5.29	Instalasi Listrik Lantai 2 (Penulis, 2018)	46
Gambar 5.30	Instalasi Listrik Lantai 3 (Penulis, 2018)	47
Gambar 5.31	Instalasi Listrik Lantai 4 (Penulis, 2018)	47
Gambar 5.32	Plumbing Lantai 1 (Penulis, 2018)	48
Gambar 5.33	Plumbing Lantai 2 (Penulis, 2018)	48
Gambar 5.34	Plumbing Lantai 3 (Penulis, 2018)	49
Gambar 5.35	Plumbing Lantai 4 (Penulis, 2018)	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nama dan Jumlah Kebutuhan Ruang _____	9
Tabel 2.2	Pola Tata Bangunan _____	16
Tabel 2.3	KDB UP. Wiyung _____	17
Tabel 2.4	KLK UP. Wiyung _____	17
Tabel 2.5	Tinggi Bangunan UP. Wiyung _____	18

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 <i>Protection Envelope</i> _____	27
Diagram 5.1 Program Aktivitas _____	34

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap tahun di seluruh dunia, kasus autisme mengalami peningkatan. Awal tahun 1990-an, kasus autisme masih berkisar pada perbandingan 1 : 2.000 kelahiran. Sampai saat ini, belum ada data pasti mengenai jumlah penyandang autisme di Indonesia. Direktur Bina Kesehatan Jiwa Kementerian Kesehatan, Diah Setia mengatakan, diperkirakan terdapat 112.000 anak di Indonesia menyandang autisme, pada rentang usia sekitar 5-19 tahun. Bila diasumsikan dengan prevalensi autisme 1,68 per 1000 untuk anak di bawah 15 tahun dimana jumlah anak usia 5-19 tahun di Indonesia mencapai 66.000.805 jiwa berdasarkan data BPS tahun 2010 maka diperkirakan terdapat lebih dari 112.000 anak penyandang autisme pada rentang usia 5-19 tahun. Kondisi 'gelap' yang tidak diketahui ini ternyata bukan hanya untuk jumlah anak autis di Indonesia, namun merembet pada sektor kehidupan lainnya. Seperti pada penanganan autis. Sebagian besar anak autis yang ada di daerah dibawa ke Jakarta karena minimnya pengobatan di daerah asal.

Autis berasal dari kata auto yang berarti sendiri. Penyandang autis seakan-akan hidup di dunianya sendiri. Istilah autisme baru diperkenalkan sejak tahun 1943 oleh Leo Kanner, ahli psikiater anak di John Hopkins University. Autisme adalah gangguan perkembangan yang kompleks, yang disebabkan oleh adanya kerusakan pada otak, sehingga mengakibatkan gangguan pada perkembangan komunikasi, perilaku, kemampuan sosialisasi, sensori dan belajar. Autisme merupakan suatu gangguan perkembangan, gangguan pemahaman atau gangguan pervasif, dan bukan suatu bentuk penyakit mental. Selain faktor genetik juga ada faktor dari non genetik dari autisme ini juga cukup memprihatinkan dikarenakan:

- Kurangnya tenaga medis yang terlatih.
- Belum adanya treatment yang ada di Indonesia dalam artian penyembuhan untuk anak dengan kultur indonesia.
- Minimnya pengetahuan orang tua tentang autisme sehingga orang tua melakukan tindakan yang seharusnya tidak dilakukan seperti dipasung dan

dirantai supaya anaknya mudah diatur tetapi menambah buruk bagi anaknya.

Dari catatan praktek dokter diketahui, dokter menangani 3-5 pasien autisme per tahun tahun 1980. Data yang akurat dari autisme ini sukar didapatkan, hal ini disebabkan karena orang tua anak yang dicurigai mengindap autisme seringkali tidak menyadari gejala-gejala autisme pada anak. Akibatnya, mereka tidak terdeteksi dan begitu juga keluarga yang curiga anaknya ada kelainan mencari pengobatan ke bagian THT karena menduga anaknya mengalami gangguan pendengaran atau ke poli tumbuh kembang anak karena mengira anaknya mengalami masalah dengan perkembangan fisik.

Semakin banyaknya penyandang cacat di Indonesia tetapi tidak berbanding lurus dengan adanya wadah pelatihan dan pendidikan di daerah tertentu sehingga banyak orang tua yang menyembunyikan anaknya yang mengidap keterbelakangan dengan tujuan untuk tidak mempermalukan orang tuanya. Masih banyak guru dan orang tua yang belum mengenali gejala autisme pada anak. Hal lain yang memperberat penanganan autisme yang ada di Indonesia.

1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Isu Desain

Gangguan autistik, gejala ini sering diartikan orang saat mendengar kata autis. Penyandanginya memiliki masalah interaksi sosial, berkomunikasi, dan permainan imajinasi pada anak di bawah usia lima tahun. Gangguan ini adalah keterbelakangan mental sehingga membuat perilaku individu terlihat aneh dan juga lebih suka menyendiri agar merasakan kenyamanan. Objek rancang ini membantu untuk berinteraksi atau berkomunikasi individu satu dengan individu yang lainnya agar tumbuh kembangnya sama seperti individu biasa. Objek rancang ini menghadirkan ruang pribadi untuk mengembangkan bakat dari individu pengidap autis ini karena individu yang pengidap autis itu mempunyai kemampuan yang hebat daripada individu dengan tumbuh kembang yang biasa. *Some individuals with autism spectrum disorder have precocious or splinter skills of great proficiency, such as prodigious rote memories or calculating abilities, usually beyond the capabilities of their normal peers.*

Social Skills of Autism Spectrum Disorder; Lack of interest in other children, Often seems to be in his / her own world, Does not seek to share interests with others.

Guna pada objek rancang ini menghadirkan ruang sosial supaya mengenalkan satu individu dengan individu lainnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan berinteraksi atau berkomunikasi antar individu. Ruang sosial dihadirkan dengan adanya *sociopetal* dan *sociofugal* untuk memenuhi kebutuhan antar individu sehingga tidak memaksakan individu tertentu agar menimbulkan kenyamanan pada individu itu tersebut.

Di banyak wilayah di dunia, orang menghabiskan sebagian besar waktu mereka di dalam rumah, misalnya menghabiskan lebih dari 90% waktunya di dalam bangunan. Sehingga perasaan dan interaksi para penghuni sangat berkorelasi dengan elemen desain dan fitur arsitektur dari lingkungan binaan. Lingkungan binaan menyediakan *setting* dimana seperti menjalani hidup sehingga berdampak pada indra dan emosi. Makna yang dihasilkan oleh bangunan dan ruang, yang kita 'baca' seperti kita melewati mereka. Tempat dibuat dan dibentuk oleh orang - orang yang di kontrol sumber daya dan dengan kepentingan tertentu, yang mempengaruhi tingkat akses kita, dan cara kita menggunakan, ruang-ruang itu. Sehingga disini sangatlah penting apa yang di dalam bangunan tersebut dikarenakan setengah lebih kegiatan seseorang dilakukan di dalam bangunan itu sendiri.

Bangunan yang dibangun penting untuk memikirkan desain dan fitur arsitektur berdasarkan dari penggunaannya dan itu juga perlu untuk memperhatikan emosi penggunaannya agar pengguna tetap nyaman berada di bangunan tersebut karena sebagian besar aktivitas dilakukan di dalam bangunan tersebut. Disini menurut opini saya ruangan di desain sedemikian rupa untuk membuat nyaman pada pengguna dan emosi pengguna dapat terkontrol dengan baik.

Ruang digunakan sebagai tempat dimana seseorang berinteraksi memberikan aksi dan reaksi. Reaksi manusia dapat timbul dari pengaruh keadaan lingkungan sekitar. Keadaan lingkungan sekitar yang dapat diterjemahkan dalam unsur desain yang dapat memenuhi kebutuhan secara fisik dan psikis yang diperuntukkan kepada pengguna yang dapat disebut juga suasana.

Pembentukan ruang ternyata memberikan dampak pengaruh yang besar terhadap emosi pengunjung yang akhirnya berdampak pada suasana ruang. Emosi seseorang

dapat berpengaruh dalam salah satu metode penyembuhan bagi seseorang yang mempunyai penyakit psikis, seperti yang disebutkan oleh Robert M. Kaplan dalam bukunya yang menyebutkan bahwa ada beberapa faktor berpengaruh terhadap penyembuhan, yakni:

- a. Faktor Lingkungan : 40%
- b. Faktor medis : 10%
- c. Faktor Genetis : 20%
- d. Faktor lain : 30%

Dapat dilihat dari teori diatas bahwa faktor lingkungan yang akan berdampak pada masalah psikologis manusia merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam penyembuhan dibandingkan dengan faktor medis. Maka dari itu, penyembuhan dari non medis sangat diperlukan yang dapat berjalan beriringan dengan penyembuhan medis sehingga kegiatan penyembuhan dapat optimal.

1.2.2 Konteks Desain

1.2.2.1 Lingkup Perancangan

Lingkup perancangan ini untuk memaksimalkan pembentukan ruang dalam bangunan dan lingkungan berdasarkan tingkat kenyamanan untuk anak pengidap autis beraktivitas dan tinggal. Jika lingkup perancangan tidak berdasarkan tersebut akan memperparah anak pengidap autis dalam melakukan hal yang tidak semestinya anak normal pada umumnya.

Untuk lokasi yang akan dipakai juga memperhatikan masalah apa saja yang menjadi gangguan menurut anak pengidap autisme ini. Dan untuk mendukung pengenalan dunia luar, maka objek rancang ini ditempatkan jauh dari keramaian sehingga dapat mencegah permasalahan yang timbul untuk anak pengidap autis, *Children with autism spectrum disorder have been observed to over respond to some stimuli and under respond to other sensory stimuli (e.g., to sound and pain)*. Sehingga lahan untuk objek rancang ditempatkan pada *suburban* atau pinggiran kota.



Gambar 1.1 Foto udara lahan (Google Earth, 2017)

Penentuan wilayah perancangan ini berada di dekat perumahan-perumahan dikarenakan perumahan pada umumnya beraktivitas yang tidak terlalu aktif sehingga tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh perumahan cukup rendah. Penentuan wilayah perancangan cukup tepat untuk meminimalisir kebisingan dari luar yang akan masuk ke objek rancang.

1.2.2.2 Karakteristik Kawasan

Kawasan perancangan ini termasuk pusat sub kota sebagai wilayah transisi yang merupakan pusat sub pelayanan kota dalam upaya penyebaran pengembangan wilayah. Dan memasuki unit Pengembangan X Wiyung dengan pusat Unit Pengembangan di kawasan Raya Menganti memiliki fungsi utama permukiman, pendidikan, industri dan lindung terhadap alam. Sehingga pemilihan lahan itu menurut tata guna lahan yang tercantum pada peraturan daerah tentang rencana tata ruang wilayah kota Surabaya. Selain itu kawasan ini terdapat banyak penduduk yang memiliki ekonomi menengah kebawah dan minim pendidikan sehingga ini menjadi salah satu faktor pemilihan lahan untuk objek rancang ini.



Gambar 1.2 Foto udara wilayah perancangan (Google Earth, 2017)



Gambar 1.3 Foto tampak depan lahan perancangan (Google Earh, 2017)

1.2.2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna dan pengunjung pada kawasan ini sangat beragam dan dari berbagai lapisan masyarakat. Keberagaman ini terjadi akibat dari berbagai macam fasilitas dan aktivitas yang ada di Jl. Raya Menganti, Surabaya tersebut. Pada umumnya masyarakat di wilayah tersebut untuk berobat atau untuk mengenyam pendidikan didukung adanya rumah sakit yang cukup besar dan sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Semakin lama semakin ramai di wilayah tersebut karena semakin tinggi tingkat penduduk yang berasal dari Surabaya dan juga luar Surabaya yang memiliki kepentingan kegiatan di Surabaya. Dan juga jalan ini merupakan jalan

utama untuk ke arah Surabaya barat. Begitupun tingkat kebisingan yang dihasilkan dari tingginya kendaraan bermotor yang melintas di wilayah tersebut. Maka dari itu bagaimana cara untuk mencegah kebisingan tersebut masuk ke objek rancang.



Gambar 1.4 Foto tingkat kepadatan di Jl. Raya Menganti (Google Earth, 2017)

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang akan diangkat dalam kasus ini adalah bagaimana cara untuk memperkenalkan dunia luar kepada anak pengidap autisme dengan cara non medis (terapi) seperti membuat bangunan dilahan sebesar itu menyerupai sebuah kota dengan didukung oleh pembentukan ruang dengan sedemikian rupa supaya anak pengidap autisme dapat memahami keadaan dunia luar guna untuk mempersiapkan mereka menghadapi dunia luar.

Permasalahan kedua yang akan diangkat adalah lahan. Meskipun lahan berada di sub kota bagian barat tetapi disana pun tetap terjadi kebisingan karena wilayah rumah pada penduduk tetapi tingkat penduduknya cukup rendah dibandingkan tingkat penduduk diwilayah lainnya. Kebisingan adalah hal penting yang tidak disukai oleh anak pengidap autisme karena kebisingan dapat mengganggu kenyamanan mereka.

Kriteria ruang ini didapat menurut penggunaannya sehingga karakteristik penggunaannya perlu digali lebih dalam supaya pengguna dapat nyaman untuk menempati ruangan tersebut.

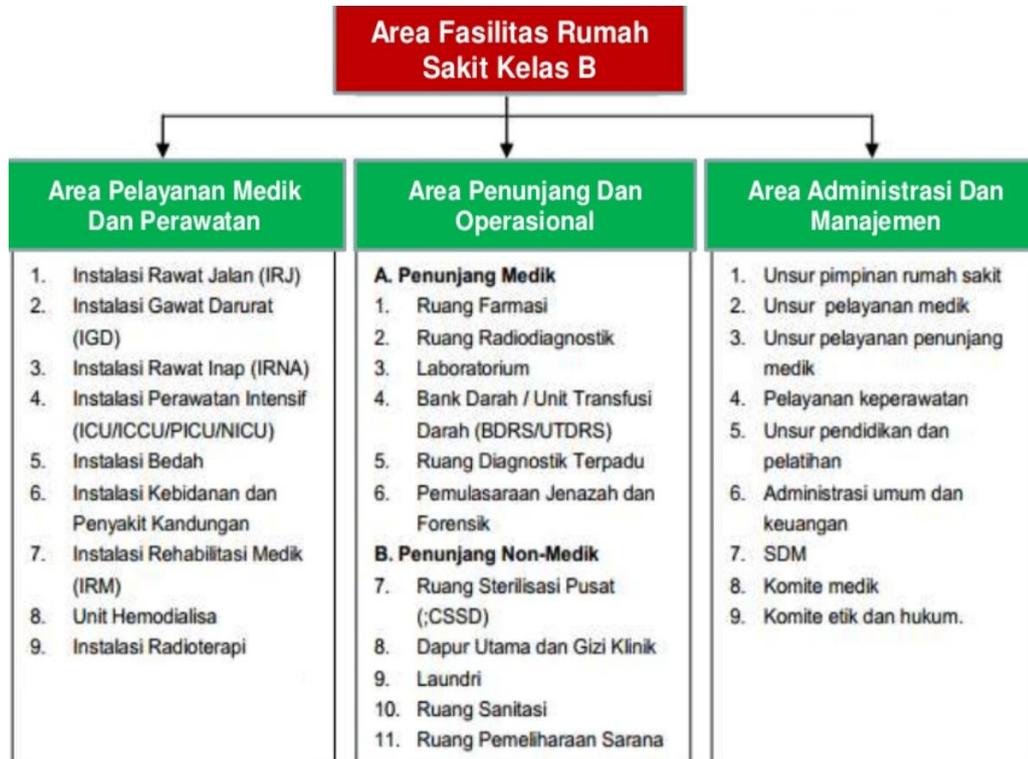
- a) Bangunan mempunyai tingkat visualisasi yang baik bagi anak autisme.
- b) Bangunan memiliki tingkat kualitas udara yang membuat nyaman bagi anak autisme.

- c) Bangunan menghadirkan tingkat akustik yang nyaman bagi anak autis.
- d) Menjadikan bangunan senyaman mungkin terhindar dari cedera pada penggunanya bagi anak autis.

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Ruang Program



Gambar 2.1 Perancangan rumah sakit tipe B (M. Zulfikar, 2016)

Berdasarkan kebutuhan ruang menurut diagram diatas oleh departemen kesehatan ri sekretariat jenderal pusat sarana, prasarana dan peralatan kesehatan dapat diambil beberapa ruang untuk fasilitas anak pengidap autis. Jumlah ruang ini berdasarkan dengan kebutuhan aktivitas pada objek rancang ini. Ada juga ruang ruang khusus juga yang diperlukan untuk anak pengidap autis ini. Kebutuhan jumlah ruang pada objek rancang ini sebagai berikut:

Tabel 2.1 Nama dan Jumlah Kebutuhan Ruang

No	Nama Ruangan	Jumlah	Luasan	Jumlah
1	Lobby & Ruang Tunggu	1	3.600 m ²	3.600 m ²
2	Lobby Khusus	1	100 m ²	100 m ²
3	Lobby Utama	1	100 m ²	100 m ²

4	Ruang Diagnosa	4	20 m ²	80 m ²
5	Ruang Observasi	4	20 m ²	80 m ²
6	Apotek	2	15 m ²	30 m ²
7	Ruang Intim Hipersensitif / Hiposensitif	8	10 m ²	80 m ²
8	Ruang Transisi Hipersensitif / Hiposensitif	2	70 m ²	140 m ²
9	Ruang Sosial Hipersensitif / Hiposensitif	2	70 m ²	140 m ²
10	Ruang Kelas	2	100 m ²	200 m ²
11	Ruang Musik	2	50 m ²	100 m ²
12	Perpustakaan	2	50 m ²	100 m ²
13	Ruang Makan Anak	2	70 m ²	140 m ²
14	Dapur	2	21 m ²	42 m ²
15	Ruang Perawat	4	14 m ²	56 m ²
16	Ruang Pegawai	2	14 m ²	28 m ²
17	Ruang Tentor	4	14 m ²	56 m ²
18	Ruang Psikolog	4	14 m ²	56 m ²
19	Ruang Rapat	2	14 m ²	28 m ²
20	Ruang Kantor Pengelola	1	20 m ²	20 m ²
21	Lahan Bermain	2	400 m ²	800 m ²
22	Toilet	36	5 m ²	180 m ²
23	Loading Dock	2	130 m ²	260 m ²
24	Ruang Genset	2	40 m ²	80 m ²
25	Laundry	4	14 m ²	56 m ²
26	Gudang Kotor	4	14 m ²	56 m ²
27	Ruang AHU	2	21 m ²	42 m ²
28	Ruang Tangga Darurat	16	30 m ²	480 m ²
			Jumlah Total Luasan	± 7.130 m²

Sumber: Penulis, 2018

Ruang khusus pada objek ini merupakan ruangan yang disediakan untuk anak pengidap autisme dengan tingkat yang cukup parah sehingga anak pengidap autisme

tersebut tidak akan bertemu satu dengan lainnya seperti terisolasi agar anak pengidap autis dengan tingkatan tersebut dapat nyaman dan tidak sama sekali takut merasa akan kehadiran orang lain yang dia tidak kenali. Karena tingkatan tersebut akan takut atau melakukan hal yang tidak terpikirkan sebelumnya ketika bertemu dengan anak pengidap autis lainnya.

2.2 Program Aktivitas

Ada beberapa aktivitas yang terjadi pada objek rancang ini sebagai metode untuk penyembuhan anak pengidap autis dengan prosedur-prosedur yang sudah ada dan beberapa yang dibutuhkan pada bangunan ini, yaitu:

2.2.1 Tahap Pra-Pelatihan

Tahap ini merupakan tahap awal untuk anak pengidap autis itu membutuhkan penanganan secara memperbaiki atau melatih perilaku atau tidak sehingga anak pengidap autis yang datang di objek rancang ini tidak harus di perbaiki perilakunya sehingga melakukan beberapa pemeriksaan untuk mengetahuinya. Ada beberapa aktivitas pada tahap ini yaitu:

- **Layanan Informasi**

Pada aktivitas ini diinginkan mampu untuk menjelaskan apa saja yang aktivitas yang dilakukan pada objek rancang ini. Sehingga untuk keluarga pengantar anak pengidap autis tahu apa saja metode perbaikan perilaku yang terdapat pada objek rancang ini dan memperkenalkan ruang-ruang apa saja yang digunakan pada objek rancang ini.

- **Layanan Diagnosa**

Pada aktivitas ini diinginkan mampu untuk memeriksa anak pengidap autis seberapa parah tingkatan anak pengidap autis tersebut sehingga kedepannya anak pengidap autis tersebut dapat ditangani dengan cara yang bagaimana seharusnya sesuai prosedur yang diterapkan. Layanan ini menempati ruang yang di desain nyaman mungkin untuk anak pengidap autis tersebut.

- **Layanan Observasi**

Pada aktivitas ini diinginkan mampu untuk anak pengidap autis tersebut dilakukan penanganan seperti apa dan apakah butuh untuk diperbaiki perilakunya sehingga tidak melakukan kesalahan penanganan berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut sehingga anak pengidap autis dengan tingkatan rendah tidak harus untuk diperbaiki perilakunya.

2.2.2 Tahap Pelatihan

Pada tahap ini sebagai tindak lanjut dari tahap pertama dimana anak pengidap autis ini akan melakukan perbaikan perilaku mereka. Adapun beberapa aktivitas yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a) **Layanan Terapi**

Pada aktivitas ini dilakukannya terapi untuk anak pengidap autis dengan tingkatan yang berbeda-beda sehingga nyaman bagi anak pengidap autis itu untuk direhab. Sehingga ada beberapa macam ruang dengan kegunaan masing-masing:

- **Ruang Intim**

Ruang untuk tempat beradaptasi pada objek rancang ini sehingga anak pengidap autis dapat merasakan kenyamanan pada objek rancang ini.

- **Ruang Transisi**

Ruang ini dipergunakan untuk sebagai transisi dengan anak pengidap autis satu dengan lainnya untuk berkomunikasi dengan pengawasan dan pembelajaran berkomunikasi.

- **Ruang Sosial**

Ruang ini dipergunakan untuk kebebasan anak untuk berkomunikasi satu dengan yang lainnya tanpa ada pengawasan yang berlebih.

2.3 Fungsi Bangunan

Mewadahi anak penyandang autis untuk mengembangkan kemandiriannya dalam kehidupan sehari-hari layaknya anak biasa, meningkatkan kreativitas dan ketrampilan pada anak autis. Serta sebagai wadah untuk pemulihan perilaku dan sistem sensoris pada anak penyandang autis.

a) Kriteria Anak Pengidap Autis

Kriteria anak pengidap autis ini akan menjadi dasar untuk anak pengidap autis yang bagaimana yang akan menempati objek rancang tersebut sehingga ruang-ruang yang akan didesain sesuai dengan kebutuhan ruang anak pengidap autis.

- **Hipersensitif**

Ciri-ciri anak pengidap autis hipersensitif yaitu:

- a. Mengalami stress jika mendengar suara atau bunyi-bunyi keras.
- b. Sangat sensitive terhadap cahaya yang terang atau warna tertentu.
- c. Menganggap bau maupun rasa tertentu menjijikkan.
- d. Ketakutan terhadap ketinggian dan permukaan yang tidak rata.
- e. Mengalami kesulitan untuk dekat dengan orang lain.

- **Hiposensitif**

Ciri-ciri anak pengidap autis hiposensitif yaitu:

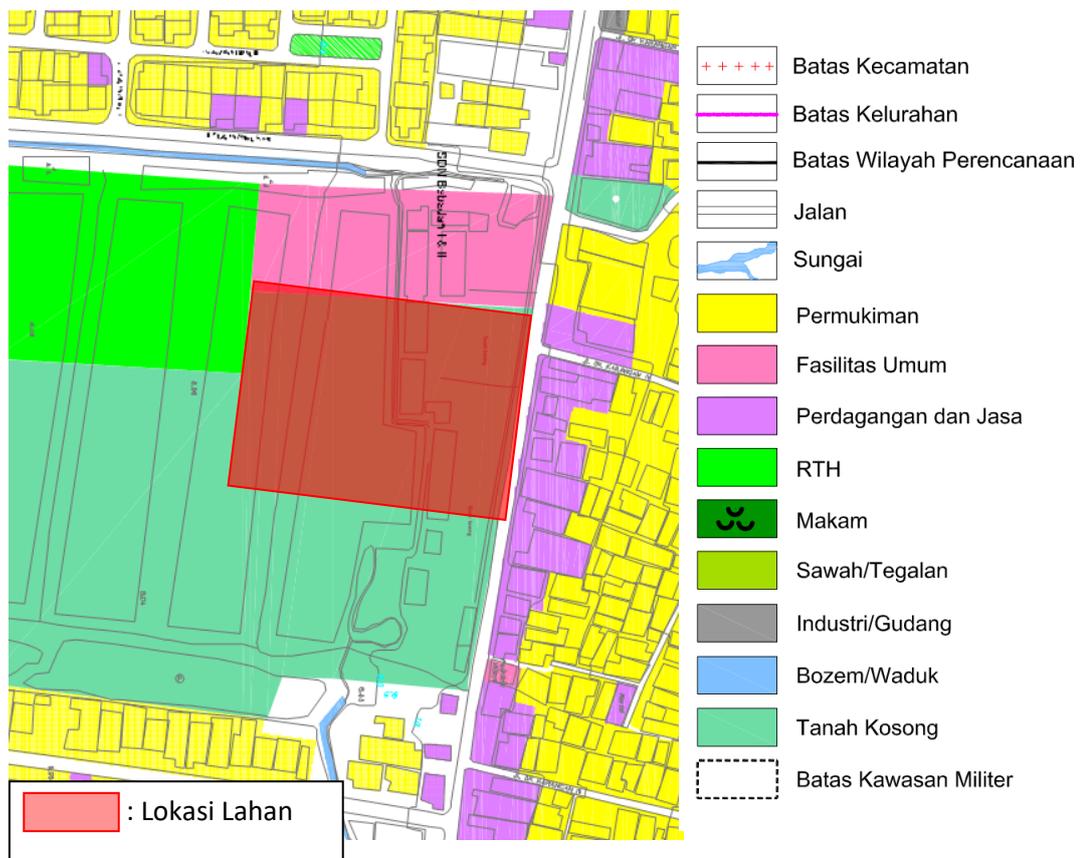
- a. Tidak bereaksi pada suara keras.
- b. Memiliki batas rasa sakit yang tinggi sehingga tidak bereaksi saat jatuh atau terluka.

2.4 Deskripsi Tapak



Gambar 2.2 Lokasi Lahan Objek Rancang (Google Earth, 2017)

Objek rancang terletak di kawasan Surabaya barat karena di kawasan tersebut jumlah penduduk yang cukup rendah dari jumlah penduduk di kawasan lainnya sehingga menciptakan kawasan tersebut jauh dari kebisingan. Faktor yang kedua yaitu kawasan tersebut masih banyaknya ruang terbuka hijau sehingga tingkat kebisingan juga rendah. Sehingga kawasan tersebut dipilih untuk merancang objek rancang dengan kriteria yang cukup memenuhi di kawasan Surabaya barat tersebut. Sumber kebisingan paling memungkinkan yaitu sisi jalan sebelah utara bangunan karena jalan utama sehingga dimungkinkan menjadi sumber bising. Sisi yang lainnya tidak memungkinkan terjadi kebisingan karena lahan kosong dan fasilitas ibadah yang berada di sebelah barat lahan objek rancang



Gambar 2.3 Penggunaan Lahan UP. Wiyung (Pemerintah Kota Surabaya, 2009)

2.5 Kajian Lingkungan

Untuk karakteristik lingkungan yang diambil yaitu sub kota yang jumlah penduduknya cenderung sedikit dan penduduk yang minim akan pengetahuan anak autis. *Children with autism spectrum disorder have been observed to over respond to some stimuli and under respond to other sensory stimuli (e.g., to sound and pain).* Dipilihnya kawasan dekat dengan perumahan karena ingin menciptakan suasana yang dapat berbaur dengan masyarakat supaya subjek pengidap autis seharusnya tidak diucilkan dari masyarakat dan juga wilayah perumahan memiliki tingkat kebisingan yang rendah karena minimnya kendaraan yang lalu lalang sehingga subjek pengidap autis merasa nyaman dan tidak takut terhadap kebisingan kota. Selain itu perumahan juga memiliki tingkat aktivitas yang cukup rendah sehingga tingkat kebisingan juga cukup rendah

2.6 Kajian Peraturan

Pada peraturan daerah kota surabaya tentang rencana tata ruang wilayah kota surabaya tahun 2010-2030 yang berisi tentang:

Pasal 21

(3) Fungsi pusat sub pelayanan kota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat

(1) huruf c meliputi:

a) Pusat Sub Kota bagian barat memiliki fungsi industri, perdagangan dan jasa, kesehatan dan pariwisata;

Pasal 22

(4) Fungsi kegiatan utama di pusat unit pengembangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (1) huruf d dan area pelayanannya adalah:

j) Unit Pengembangan X Wiyung dengan pusat Unit Pengembangan di sekitar kawasan Wiyung memiliki fungsi utama permukiman, pendidikan, industri dan lindung terhadap alam;

Tabel 2.2 Pola Tata Bangunan

No	Lokasi	Fungsi Bangunan	ROW jalan (m)	GSB (m)	Panjang Perpetakan	Tinggi Lantai (m)	Jumlah Lantai Maksimum	KDB & KLB (%)
1	Jl. Wiyung-Menganti	Perdagangan dan jasa komesial	40	10	30	34	6	60 & 300
2	Jl. Inspeksi Kali Makmur	Perdagangan dan jasa komesial	10	4	15	17	3	60 & 132
3	Jl. Tembus Antar Perumahan	Perumahan	25	4	15	25	4	70 & 200
4	Jl. Lembah Harapan	Perumahan	34	10	30	30	5	70 & 300
5	Jl. Driyorejo	Perdagangan dan jasa komesial	15	6	15	20	3	70 & 160

6	Jl. Lingkar Barat Luar	Perdagangan dan jasa komersial	55	10	25	42	8	60 & 300
7	Wisata Bukit Mas II	Perumahan	23	5	15	24	4	70 & 200
8	Prambanan	Perumahan	21	8	15	23	4	70 & 200
9	Permata Savira	Perumahan	18	4	15	21	4	70 & 160
10	Wisma Lidah Kulon	Perumahan	25	8	15	25	4	60 & 150
11	Citra Santosa	Perumahan	7	3	15	15	2	60 & 150

Sumber: Pemerintah Kota Surabaya Badan Perencanaan Pembangunan Kota, 2009

Tabel 2.3 KDB UP. Wiyung

No	Peruntukan	KDB	Keterangan
1	Fasilitas Umum	50-60%	<ul style="list-style-type: none"> • KDB maksimal diberlakukan untuk berada di jalan lingkungan dan kawasan perumahan. • KDB terkecil diberlakukan untuk berada di Jl. Lingkar Dalam, Jl. Menganti, Jl. Terusan Mayjend Sungkono

Sumber: Pemerintah Kota Surabaya Badan Perencanaan Pembangunan Kota, 2009

Tabel 2.4 KLB UP. Wiyung

No	Peruntukan	KLB	Keterangan
1	Fasilitas Umum	210 – 1.500% atau 1,4 – 1,6	<ul style="list-style-type: none"> • KLB maksimal 2,1 berada di jalan lingkungan dan perumahan jumlah lantai maksimal 3 lantai • KLB maksimal 15 berada di Jl. Lingkar Dalam, Jl. Menganti, Jl. Mayjend Sungkono
		180 – 600% atau 0,5 – 1,5	<ul style="list-style-type: none"> • KLB maksimal 2,1 diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan lingkungan dan kawasan perumahan, dengan jumlah lantai maksimal 3. • KLB maksimal 15 diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan utama kota seperti Jl. Lingkar Dalam, Jl. Menganti, Jl. Terusan Mayjen Sungkono. • Komplek pendidikan yang luas persilnya lebih dari 500 m², 1-3 lantai di Jl. Wiyung, Lingkar Barat Dalam, Babatan III, Kramat I, Graha Famili Selatan. • Fasilitas peribdatan, kesehatan dan fasilitas yang lainnya KLB maksimal 1,2

			•KLB maksimal 2,1 diberlakukan pada bangunan fasilitas umum
--	--	--	---

Sumber: Pemerintah Kota Surabaya Badan Perencanaan Pembangunan Kota, 2009

Tabel 2.5 Tinggi Bangunan UP. Wiyung

No	Peruntukan	Ketinggian	Keterangan
1	Fasilitas Umum	20 – 130 m	<ul style="list-style-type: none"> •Ketinggian maksimal 20 m diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan lingkungan atau perumahan. •Ketinggian maksimal 130 m diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan utama kota seperti Jl. Lingkar Dalam, Jl. Menganti, JL. Terusan Mayjen Sungkono.
		15 – 50 m	<ul style="list-style-type: none"> •Ketinggian maksimal 15 m diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan lingkungan atau perumahan di kawasan Bangkingan. •Ketinggain maksimal 50 m diberlakukan pada bangunan fasilitas umum yang berada di jalan utama yaitu JL. Bangkingan

Sumber: Pemerintah Kota Surabaya Badan Perencanaan Pembangunan Kota, 2009

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

Pendekatan rancang yang dipakai untuk merancang objek bangunan berdasarkan subjek yang menempatinnya yaitu subjek pengidap autis. Sehingga pendekatan rancang yang digunakan yaitu:

3.1.1 *Human Behavior*

Architectural theory contends that the social behavior of building users is influenced, even determined, by the physical environment in which the behavior occurs. Pendekatan rancang untuk objek ini menggunakan *human behavior* karena untuk memfokuskan objek rancang menurut perilaku orang yang akan menggunakan objek rancang ini. *For Architects, influencing human behavior is doing so for the betterment of the “human condition”; as Sigfried Gideon has argued, their self-assumed goal is “to reinstate basic human values”.* Objek rancang ini ingin dirancang untuk mempengaruhi perilaku subjeknya untuk mempersiapkan menghadapi dunia luar sehingga anak pengidap autis ini tidak terganggu dengan munculnya aktivitas yang tidak pernah mereka ketahui di dunia luar. Pendekatan ini diminta untuk menyelesaikan isu arsitektural yang terjadi supaya objek rancang ini dapat berguna untuk sebagai penyelesaian sebuah permasalahan terhadap perilaku subjek tertentu.

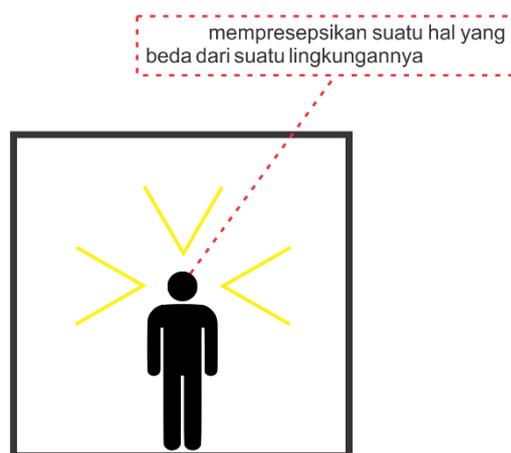
3.2 Metoda Desain

Metoda rancang yang dipakai untuk merancang objek bangunan dengan pendekatan *human behavior* yang dapat mengatasi permasalahan subjek pengidap autis, sehingga metoda rancang yang dipakai yaitu:

3.2.1 *Perception of Space*

Kemampuan dengan cara persepsi ruang ini meliputi kepekaan pada warna, garis, bentuk, ruang, dan hubungan antar unsur tersebut dan kemampuan ini dapat membayangkan dan mempresentasikan ide secara visual atau spasial, dan mengorientasikan diri secara tepat dalam matriks spasial. Pada objek rancang ini

salah satu metodenya dengan menggunakan persepsi ruang sebab subjek pengidap autis sangat peka terhadap bentuk, warna, garis karena jika tidak memerhatikan hal tersebut maka subjeknya akan merasa terganggu dan melakukan hal yang tidak diinginkan.



Gambar 3.1 *Perception of space* (Penulis, 2018)

Environmental stimuli are said to arouse the the senses, dan the sensations so aroused are integrated in some way into a perception. Lingkungan di desain untuk mempersepsikan sebuah kota agar subjek dapat beradaptasi hingga dapat merasakan kenyamanan ketika berada di suatu tempat karena peran lingkungan sebagai media untuk merangsang sensasi ketika di lingkungan tersebut. Dan juga suatu keberhasilan desain itu berhasil jika persepsi dari subjek yang menempatnya akan mempersepsikan sesuatu yang sama dengan perancang objek tersebut. Persepsi ruang dapat diaplikasikan dalam sebuah ruang seperti:

a. *Personal Space*

A large number of people have been surveyed recently regarding their wishes for a private, among people not institutions, a steadily higher number preferred single rooms through old age. Ruang pribadi cukup penting pada objek rancang ini karena subjek pengidap autis menginginkan untuk menyendiri agar dapat mewujudkan keinginannya dengan rasa nyaman menurut subjeknya itu sendiri. *The absence of single rooms in all but the most expensive mental hospitals at least partly reflects the conclusion that mental patients do not have the same needs as others.*⁴ Tolak ukur subjek pengidap autis memerlukan keperluan yang berbeda-beda menurut

subjek tersebut. Sehingga ruang pribadi akan membeda-bedakan keperluan tiap individunya agar keperluannya dapat tercukupi.

This requires single room facilities that are constructed well to provide sound insulation. These patient rooms should have a connection with nature through operable windows that view the outside The gardens are visible from a majority of the patient's rooms. Ruang pribadi merupakan sebuah privasi seseorang sehingga ruang tersebut kedap suara. Meskipun disebut ruang pribadi tidak menutup kemungkinan dengan dinding yang *solid* sehingga daerah hijau harus kelihatan dari dalam ruangan melalui jendela dan juga penggunaan jendela juga meningkatkan kualitas penghawaan alami. Besaran ruang memperhatikan kebutuhan tiap individu yang berbeda-beda.

b. Social Space

A pioneer characterization of social space was made by Humphrey Osmond in his concept of sociopetal versus sociofugal. Sociopetal space is an area whose encourages social interaction, whereas its opposite, sociofugal space, separates or isolates people. Ruang sosial ini cukup penting pada objek rancang ini, adanya ruang sosial akan meningkatkan komunikasi subjek pengidap autisme untuk melatih agar dapat berkomunikasi dengan masyarakat atau individu satu dengan individu lainnya sehingga ruang sosial ini dapat menjadi alternatif untuk mengenalkan individu satu dengan individu lainnya.



Gambar 3.2 Penggambaran *Sociopetal Space*

(<https://officeinteriorsblog.wordpress.com/concepts/sociofugal-and-sociopetal/>, 2011)

Sociopetal Space, Pengaturan ini benar-benar mendukung aktivitas sosial dengan menghadapkan individu satu dengan yang lain dan membentuk ruang sosial yang intim.



Gambar 3.3 Penggambaran *Sociofugal Space* (Google, 2011)

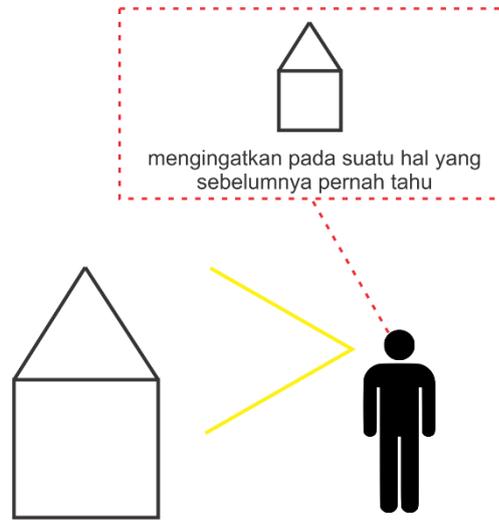
Sociofugal Space, Meski tempat duduk ini memiliki posisi yang berpencar-pencar bagi kelompok untuk bersosialisasi tetapi juga menawarkan tempat-tempat terpencil yang menghadap keluar sesuai dengan kebutuhan tersendiri.

This gives the patient the possibility to control how and when they share spaces (acoustically as well as visually). Pada *Social Space* ini memerlukan desain yang menekankan pada kualitas akustik dan visual sehingga ketika individu satu dengan yang lain berinteraksi akan tersampaikan interaksi tersebut. Sehingga memerlukan material dan juga ukuran ruangan juga diperhatikan supaya kualitas akustik dan visual baik. Ruang terbuka juga baik untuk *social space* karena tidak ada Batasan pada ruang terbuka.



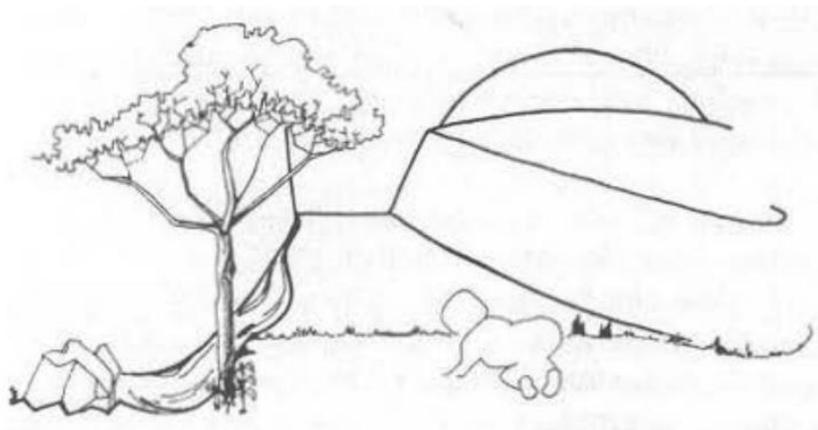
Gambar 3.4 *Social Space* Dell Children's Hospital (Karlsberger, 2007)

3.2.2 Mental Image



Gambar 3.5 *Mental Image* (Penulis, 2018)

If architects are to discover how to design to fulfill or change the mental image which people have of desirable architecture, it is as important for them to understand how these images come into being as it is to recognize their pervasive role in behavior, in perception, and the symbolic processes. Metode ini merupakan gambaran atau bisa juga disebut simbol untuk mempelajari hal yang belum pernah diketahui oleh subjeknya. Sehingga gambaran ini seperti menggambarkan suatu hal untuk memperkenalkan apa yang akan dihadapinya. Selain itu metode ini juga memperkenalkan kepada orang dalam mempersepsikan suatu hal.



Gambar 3.6 Penggambaran *Mental Image* (John Lang, 1974)

Mental Image juga dapat disebut simbol sehingga simbol ini dapat tersimpan dalam memori pada subjek yang menangkapnya. Seperti contoh diatas, *conventional*

schoolrooms which will contain the landscape is a nature place of organic forms and textures, containing a growing tree, a rock, and water course symbolic of the country and recreation. Suatu ruang kelas ini menghadirkan ruang terbuka sehingga diberikan pohon, batu-batuan, dan air. Selain itu simbol adalah lambang khusus untuk mengetahui suatu ruang dengan cara melihat simbol apa yang paling kuat didalam ruang tersebut lalu simbol itu termasuk kedalam kriteria ruang apa.

BAB 4

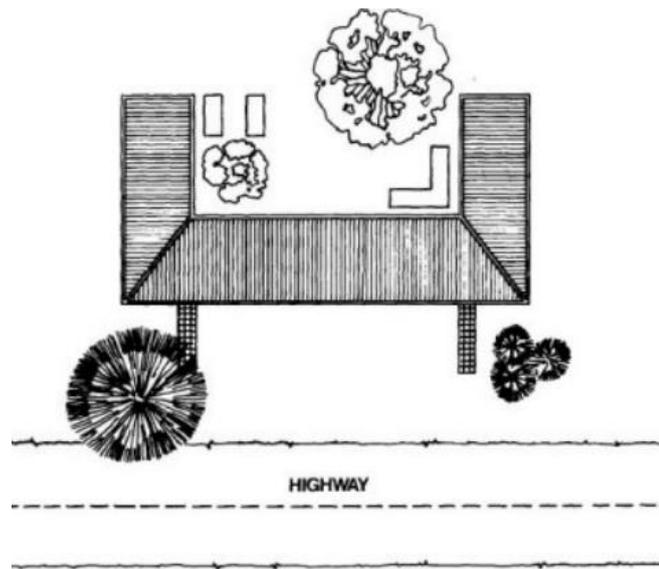
KONSEP DESAIN

4.1 Eksplorasi Formal

Objek rancang ini bertujuan untuk sebagai wadah memperbaiki perilaku anak penyandang autis yang berumur kurang lebih 5 tahun. Objek rancang ini dituntut mampu menjadi wadah bagi pengguna atau anak pengidap autis menurut hipersensitif dan hiposensitif tersebut. Sehingga tiap ruang didesain menurut dari kebutuhan anak pengidap autis dengan kriteria anak tersebut. Sehingga konsep pada objek rancang ini berdasarkan kebutuhan dan mencegah dampak yang akan timbul pada pengguna objek rancang ini. Dan mengenalkan bagaimana dunia luar tersebut karena anak pengidap autis cenderung menyendiri, tidak mau keluar dari zona nyamannya. Menurut konsep diatas mendapatkan kriteria ruang menurut penggunaanya sehingga karakteristik penggunaanya perlu digali lebih dalam supaya pengguna dapat nyaman untuk menempati ruangan tersebut. Sehingga karakteristik gangguannya cenderung sama maka dilakukan pencegahan untuk anak tersebut dengan cara:

a. Mengalami stress jika mendengar suara atau bunyi-bunyi keras.

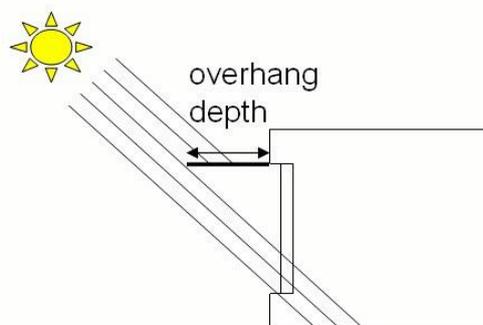
Solid Walls Noise can be reduced by eliminating windows and other openings from the walls of a building close to noise sources. Pertama yaitu menggunakan *Solid Walls* untuk mengurangi bising yang masuk ke objek rancang. *A noise barrier is an obstacle placed between a noise source and a receiver which interrupts the path of the noise. They can be made out of many different substancems.* Kedua menggunakan *noise barrier* seperti tanaman, pagar, dan material dinding.



Gambar 4.1 *Garden Barrier for reducing noise* (Penulis, 2018)

b. Sangat sensitive terhadap cahaya yang terang atau warna tertentu.

Menggunakan *Overhang* untuk menghalangi cahaya masuk karena jika hanya memakai tirai tidak memastikan terlindungi dari cahaya langsung.



Gambar 4.2 *Overhang* (Penulis, 2018)

Kedua memakai *secondary skin, the building envelope, as it provides protection against the weather and against enemies, and for storage provisions, represents the primary and most important reason for building.* Untuk melindungi dalam ruangan objek rancang terhadap *direct light / glare* dan juga suhu.

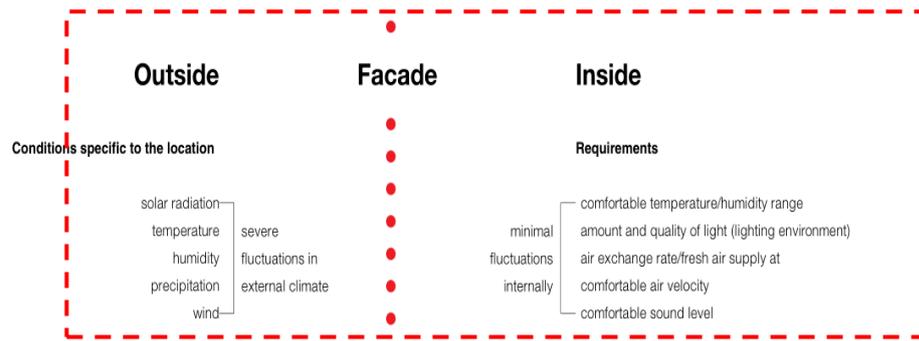


Diagram 4.1 *Protection Envelope* (Thomas Herzog, 2004)

c. Mengganggu bau maupun rasa tertentu menjijikkan.

A particular smell makes us unknowingly re-enter a space that has been completely erased from the retinal memory; the nostrils awaken a forgotten image, and we are enticed to enter a vivid daydream. The nose makes the eyes remember. Bau terdapat dua kategori yaitu bau menyengat yang tidak sedap dicium dan bau yang dapat mengingatkan sesuatu.

Sehingga bau dapat menjadi alternatif sebagai anak pengidap autis tersebut dapat mendeskripsikan suatu ruang. Bau dapat dihasilkan dari pemakaian material sehingga ruang didesain dengan menggunakan material yang mencerminkan suatu ruang itu. Supaya anak pengidap autis dapat mendeskripsikan suatu ruang yang tidak mereka tahu.

d. Ketakutan terhadap ketinggian dan permukaan yang tidak rata.

Mengatur ketinggian jendela sehingga para penderita tidak dapat melihat keluar tetapi sebagai ganti untuk melihat ruang terbuka hijau maka akan didesain menggunakan taman dalam ruangan. Menggunakan material yang tidak kasar / halus untuk dinding sehingga permukaan rata

e. Mengalami kesulitan untuk dekat dengan orang lain.

Untuk ruang intim maka diberikan ruang-ruang tersendiri untuk tiap individu supaya tidak dapat berhubungan dengan orang lain tetapi jika pada ruang sosial maka pengidap dilatih untuk berkomunikasi dengan orang lain atau antar anak pengidap autis.

f. Mudah terjatuh disebabkan oleh *Hyperactive*.

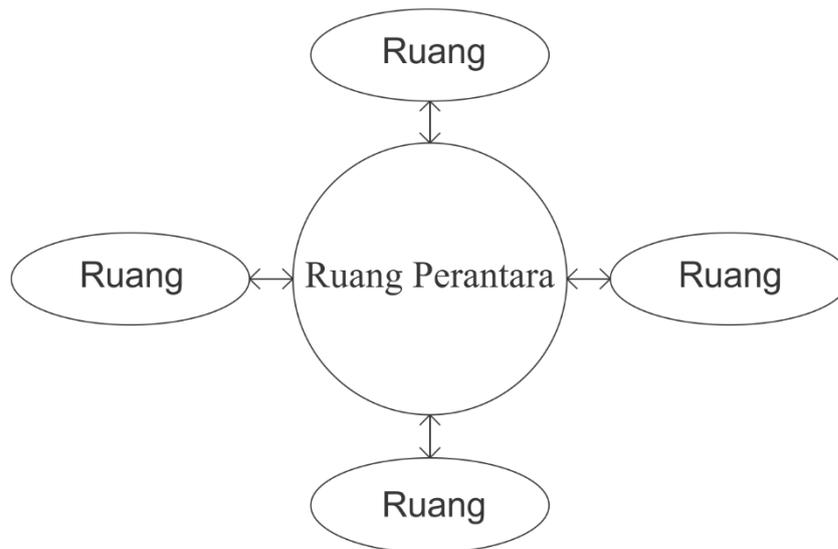
Untuk mencegah benturan yang mengakibatkan cedera fatal sehingga tidak terdapat sudut lancip pada sudut sudut bangunan sehingga dapat mengurangi cedera yang cukup parah.

- **Bentukan Massa**

Anak autis adalah anak yang visual learner, dimana anak menyukai suatu bentuk yang menarik, teratur dan pastinya tidak membuatnya terdistraksi. Sehingga harus dipilih suatu bentuk massa yang disukai anak dan tentunya nanti bentuk tersebut dapat menampung segala penyimpangan perilaku anak. Bentuk yang disukai anak adalah bentuk-bentuk geometris, lingkaran dan lengkung dengan pengolahan yang mengandung unsur keteraturan dan kejelasan.

- **Sirkulasi**

Anak autis lebih menyukai suatu kejelasan, maka pola sirkulasi yang digunakan adalah pola sirkulasi langsung atau *cul de sac*. Pola sirkulasi ini mengarah langsung ke suatu tempat masuk, melalui sebuah jalan lurus yang segaris dengan alur sumbu bangunan. Tujuan visual yang mengakhiri pencapaian ini jelas sehingga anak mudah meramalkan tempat dimana ia berada. Bentuk ruang yang efektif dalam mendukung terjadinya interaksi di bangunan tersebut adalah gabungan bentuk organisasi ruang terpusat dan radial serta memiliki hubungan keterkaitan. Sehingga ruang terpusat adalah ruang perantara yang dapat menimbulkan interaksi antar individu ketika mereka ingin berpindah kelas atau tempat.



Gambar 4.3 Sirkulasi Antar Ruang (Penulis, 2018)

- **Ruang Luar**

Ruang luar adalah sebuah ruang yang terbentuk oleh batas horizontal bawah (bentang alam) dan batas vertical (massa bangunan atau vegetasi), ruang yang terjadi dengan membatasi alam, dengan memberi kerangka atau bingkai disebut juga arsitektur tanpa atap.

Penataan ruang luar yang disukai anak autisme adalah adanya penataan yang teratur dan jelas. Penataan ruang luar selain tata taman juga mencakup penataan area bermain anak yang dapat melatih gerakan dan saraf sensorik supaya anak autisme tidak kaku ketika bermain.

- a) **Ruang Aktif**

Ruang - ruang yang dibentuk untuk difungsikan sebagai ruang untuk aktivitas olahraga, jalan, dan bermain. Seperti adanya *playground* yang ada di luar bangunan rehabilitasi

- b) **Ruang Pasif**

Ruang-ruang yang dibentuk bukan difungsikan sebagai tempat manusia berkegiatan seperti taman. Sehingga ruang pasif ini digunakan untuk mengurangi tingkat bising dari luar objek rancang dan bisa menjadi *buffer* antara ruang linier dan pusat.

4.2 Eksplorasi Teknis

Sesuai dengan konsep makro yang telah dijabarkan di atas, maka terdapat hal-hal teknis yang harus dipertimbangkan untuk mewujudkan konsep tersebut, diantaranya:

- **Sistem Struktur**

Sistem Struktur pada bangunan ini menggunakan *portal*. Karena beberapa ruangan menimbulkan beban berat dan harus ditopang dengan bentang yang lebar, kolom menggunakan beton sehingga dapat menopang keperluan diatas dan ada beberapa ruangan yang menggunakan baja WF karena adanya keperluan yang diperlukan anak autis pada ruangan tersebut.

- **Utilitas**

Bangunan ini merupakan bangunan yang menampung individu dengan karakteristik berbeda sehingga pengaturan penghawaan tiap ruang harus sama. Maka bangunan ini menggunakan AC *central* yang diatur melalui sistem AHU yang disediakan pada ruangan ini supaya individu yang berada diruangan ini merasakan kenyamanan sehingga tidak berperilaku yang menyimpang ketika individu tidak nyaman. Dan ruangan yang berdiri sendiri memakai AC *split* untuk keperluan tiap ruang-ruang yang tidak menyatu dengan bangunan pusat.

- **Dinding**

Dinding bangunan pada dasarnya menggunakan bahan yang sama yaitu dinding bata. Tetapi *finishing* dari dinding bata tersebut menggunakan cat dinding berwarna putih kehijauan agar ruangan berkesan lega meskipun terdapat barang yang banyak terisi. Sama sekali tidak menggunakan pola-pola pada dinding sehingga terkesan formal. Warna hijau juga menimbulkan perasaan nyaman, relaksasi, dan kesehatan emosi dan keuntungan menggunakan dinding bata mudah dibersihkan, tidak beracun, tidak menimbulkan api sehingga sesuai penanganan pengembangan terhadap anak autis yang rentan terhadap penyakit.

- **Plafon**

Plafon menggunakan warna yang sama dengan dinding dan tidak menggunakan ornament yang berlebihan sehingga ruangan terasa lega meskipun ketinggian plafon tidak terlalu tinggi.

- **Lantai**

Lantai tidak boleh licin karena dapat menimbulkan cedera pada autis sehingga lantai memakai bahan yang kasar tetapi dengan tekstur yang lunak. Hal ini perlu diperhatikan supaya anak autis terasa nyaman sehingga bahan yang cocok untuk ruangan anak autis yaitu karpet ataupun matras sebagai pelindung.

- **Aspek Keselamatan**

Kolom yang terdapat didalam ruangan tertentu harus menggunakan kolom tanpa sudut. Hal ini untuk menghindari anak melukai dirinya sendiri di sudut tajam pada kolom sehingga kolom ditonjolkan ke luar ruangan atau kolong mengikuti lebar dinding supaya tidak terlihat.

(Halaman ini Sengaja Dikosongkan)

BAB 5

DESAIN

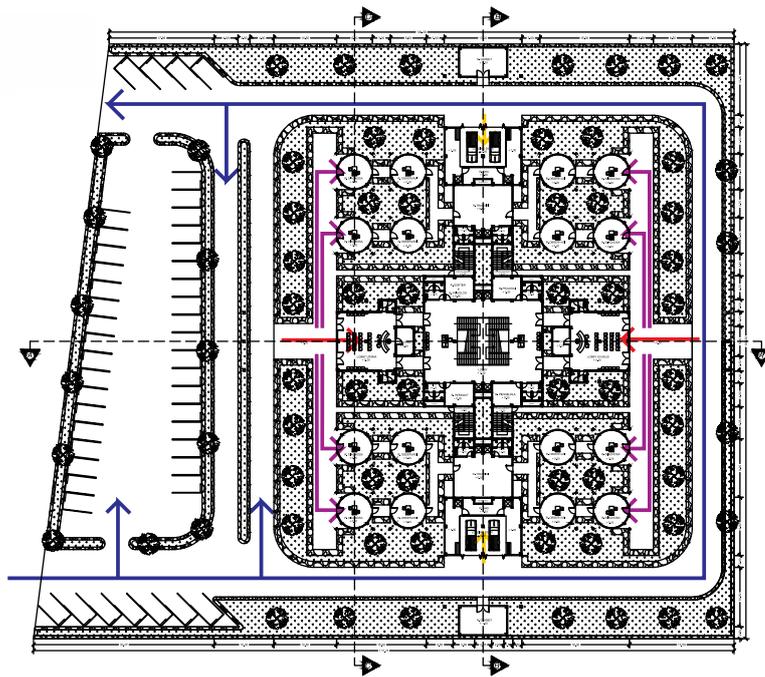
5.1 Eksplorasi Formal

Konsep pada objek rancang ini berdasarkan kebutuhan dan mencegah dampak yang akan timbul pada pengguna objek rancang ini. Dan mengenalkan bagaimana dunia luar tersebut karena anak pengidap autisme cenderung menyendiri, tidak mau keluar dari zona nyamannya. Sehingga hal pertama yang dilakukan yaitu mengklasifikasi gangguan yang ada pada sekitar bangunan karena konsep dari bangunan ini bergantung pada *human behavior* maka kecenderungan membangun ditentukan terlebih dahulu.



Gambar 5.1 Pengklasifikasikan lahan (Penulis, 2018)

Children with autism spectrum disorder have been observed to over respond to some stimuli and under respond to other sensory stimuli (e.g., to sound and pain). Pusat rehabilitasi anak autisme ditempatkan terpusat supaya menghindari kebisingan dari seluruh sisi bangunan dan guna bangunan sekitar juga untuk mengurangi tingkat kebisingan dengan memakai *solid walls* pada bangunan sekitar. Bangunan sekitar mempresepsikan sebagai rumah-rumah kecil dan sebagai penangkap angin agar dapat masuk dan disalurkan ke pusat tatanan massa sehingga sirkulasi udara sangat terkontrol.



Keterangan:

- : Sirkulasi Kendaraan
- : Sirkulasi Pendamping
- : Sirkulasi Anak Autis
- : Loading Dock

Gambar 5.2 Sirkulasi (Penulis, 2018)

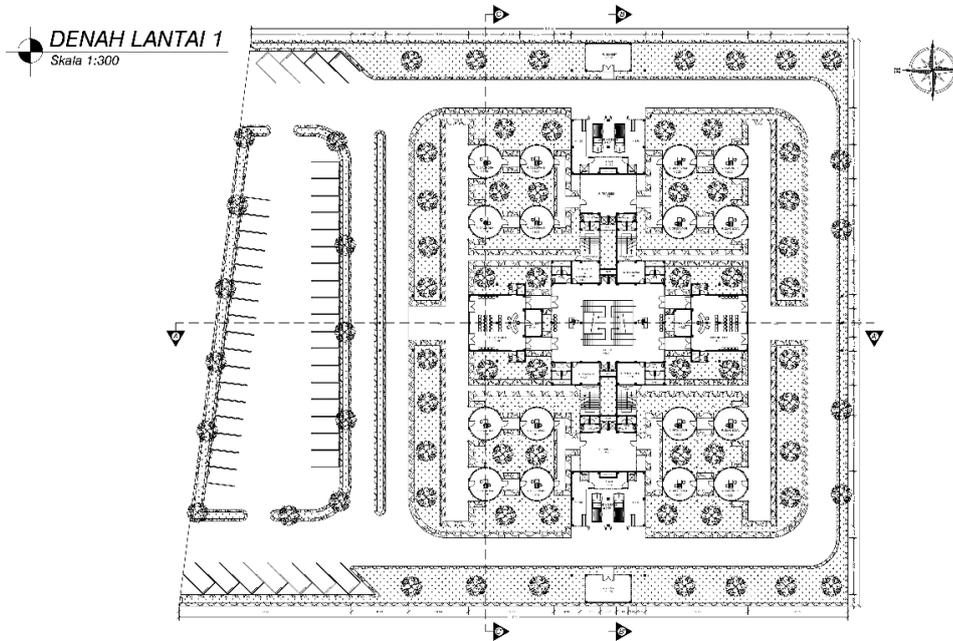
Pola sirkulasi ini mengarah langsung ke suatu tempat masuk, melalui sebuah jalan lurus yang segaris dengan alur sumbu bangunan untuk bagian ruang sebagai metode penyembuhan. Ada beberapa aktivitas yang terjadi pada objek rancang ini sebagai metode untuk penyembuhan anak pengidap autisme dengan prosedur-prosedur yang sudah ada dan beberapa yang dibutuhkan pada bangunan ini, yaitu:



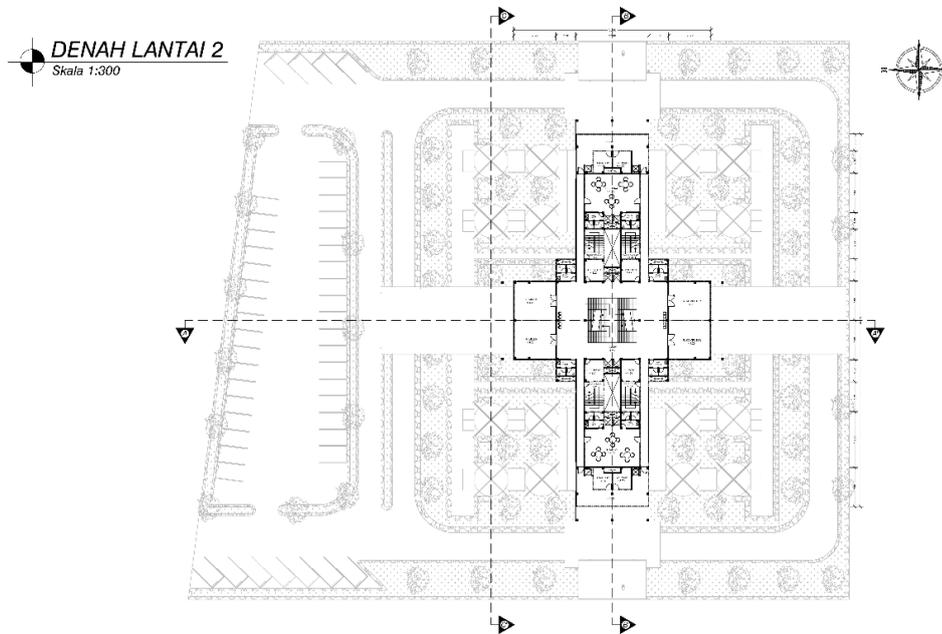
Diagram 5.1 Program Aktivitas (Penulis, 2018)

Tahap pra-pelatihan merupakan tahap awal untuk anak pengidap autisme itu membutuhkan penanganan secara memperbaiki atau melatih perilaku atau tidak sehingga anak pengidap autisme yang datang di objek rancang ini tidak harus di

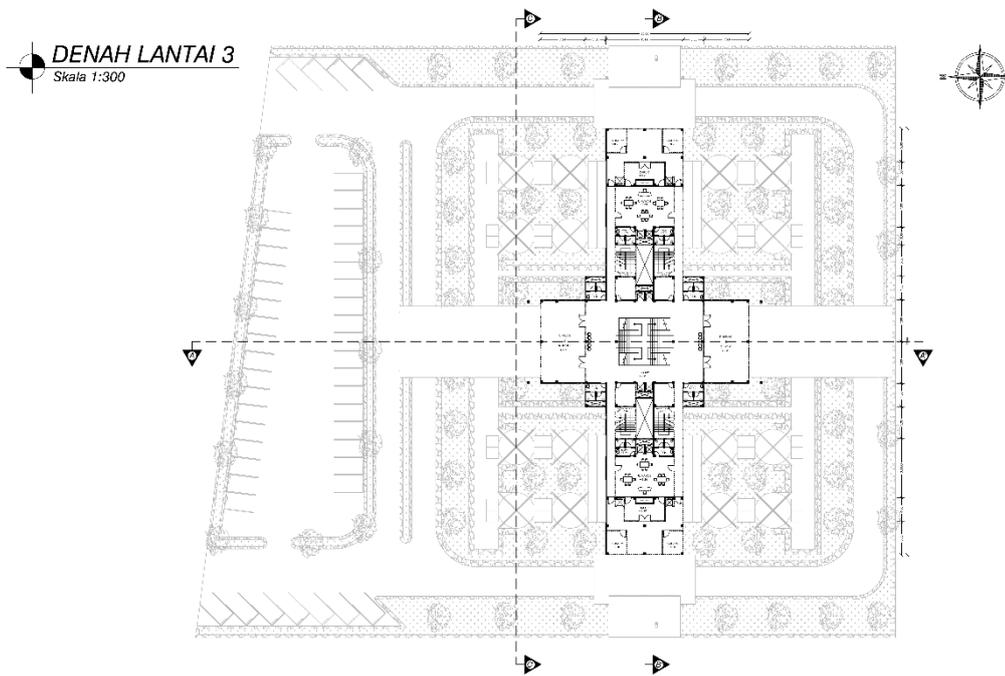
perbaiki perilakunya sehingga melakukan beberapa pemeriksaan untuk mengetahuinya. Pada tahap ini sebagai tindak lanjut dari tahap pertama dimana anak pengidap autisme ini akan melakukan perbaikan perilaku mereka.



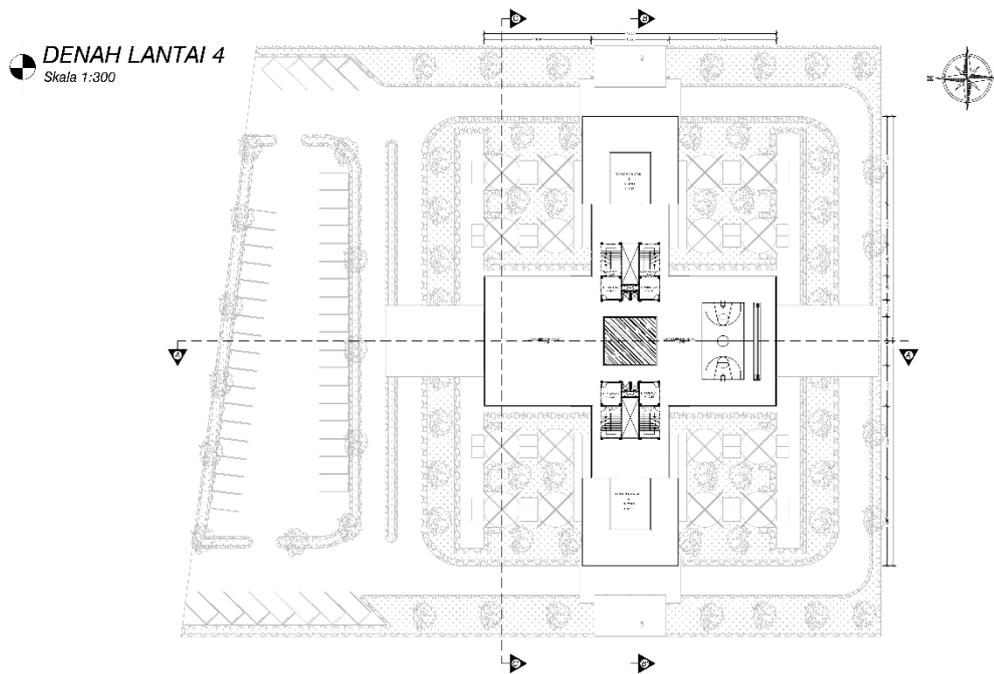
Gambar 5.3 Denah Lantai 1 (Penulis, 2018)



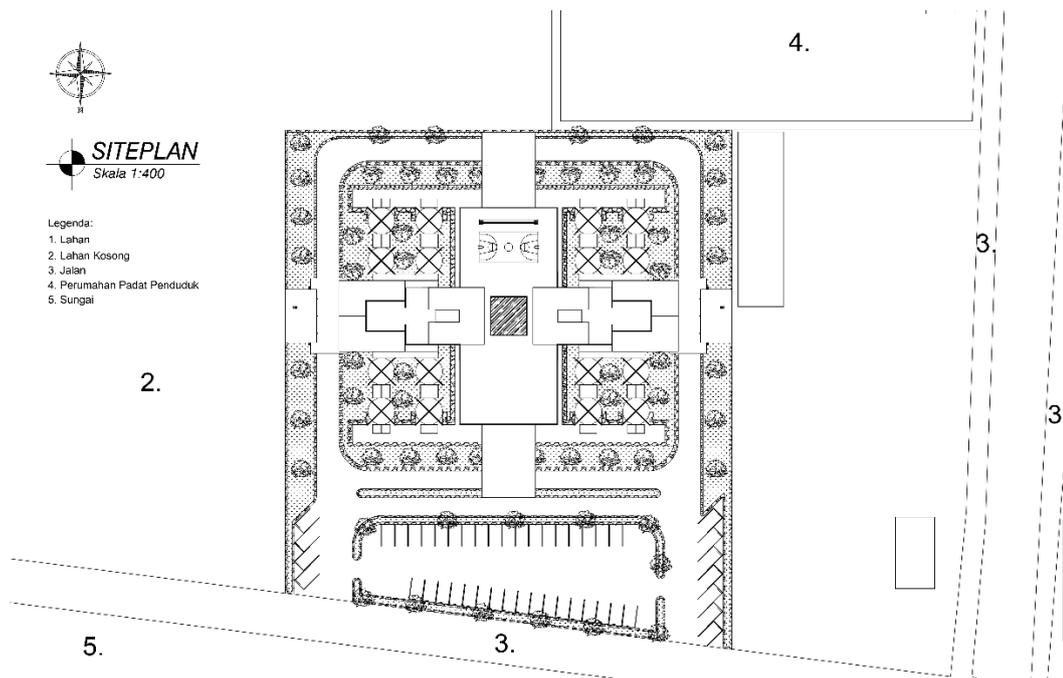
Gambar 5.4 Denah Lantai 2 (Penulis, 2018)



Gambar 5.5 Denah Lantai 3 (Penulis, 2018)



Gambar 5.6 Denah Lantai 4 (Penulis, 2018)



Gambar 5.7 Siteplan (Penulis, 2018)

Anak autisme menyukai suatu bentuk yang menarik, teratur dan pastinya tidak membuatnya terdistraksi. Bentuk yang disukai anak adalah bentuk-bentuk geometris, lingkaran dan lengkung dengan pengolahan yang mengandung unsur keteraturan dan kejelasan.

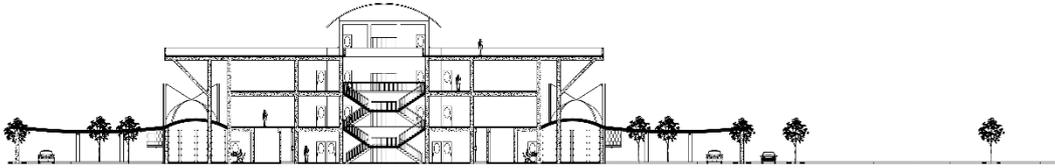


Gambar 5.8 Tampak Utara (Penulis, 2018)



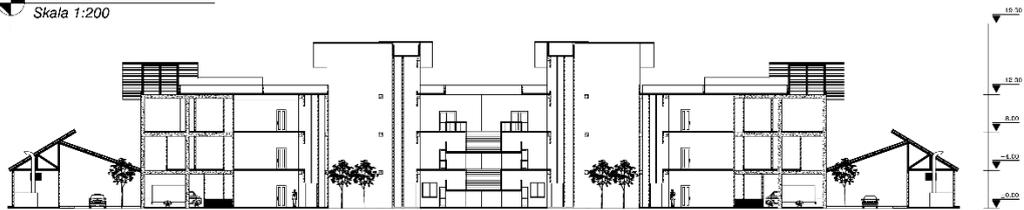
Gambar 5.9 Tampak Timur (Penulis, 2018)

POTONGAN AA'
Skala 1:200



Gambar 5.10 Potongan AA' (Penulis, 2018)

POTONGAN BB'
Skala 1:200



Gambar 5.11 Potongan BB' (Penulis, 2018)

POTONGAN CC'
Skala 1:200



Gambar 5.12 Potongan CC' (Penulis, 2018)



Gambar 5.13 Perspektif Eksterior (Penulis, 2018)



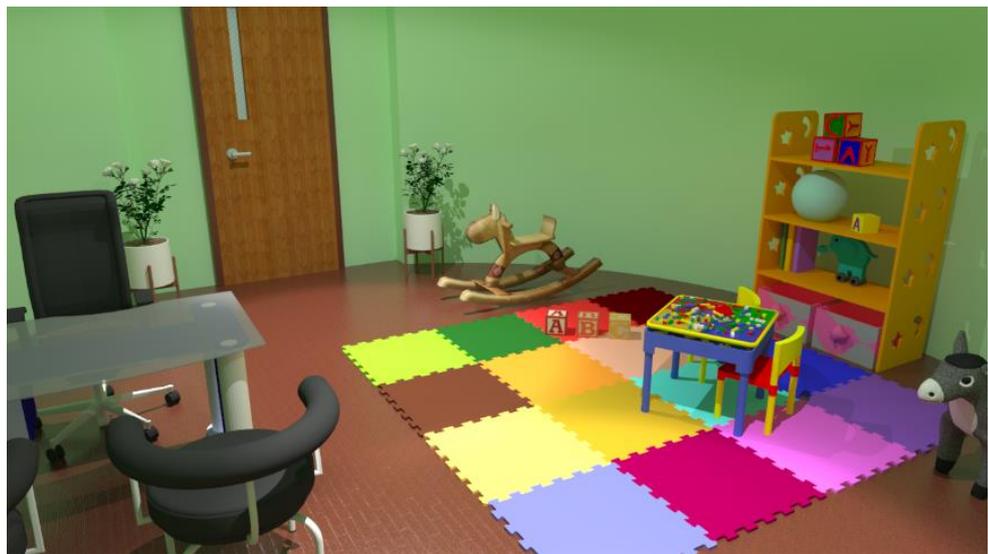
Gambar 5.14 Perspektif Eksterior Lahan Bermain (Penulis, 2018)



Gambar 5.15 Perspektif Eksterior (Penulis, 2018)



Gambar 5.16 Perspektif Ruang Diagnosa (Penulis, 2018)



Gambar 5.17 Perspektif Ruang Observasi (Penulis, 2018)



Gambar 5.18 Perspektif Ruang Transisi (Penulis, 2018)



Gambar 5.19 Perspektif Ruang Sosial(Penulis, 2018)



Gambar 5.20 Perspektif Ruang Komputer (Penulis, 2018)



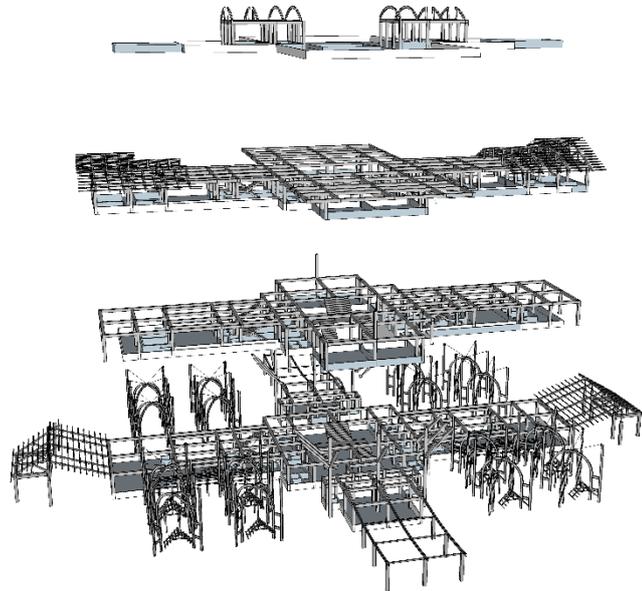
Gambar 5.21 Perspektif Ruang Intim (Penulis, 2018)



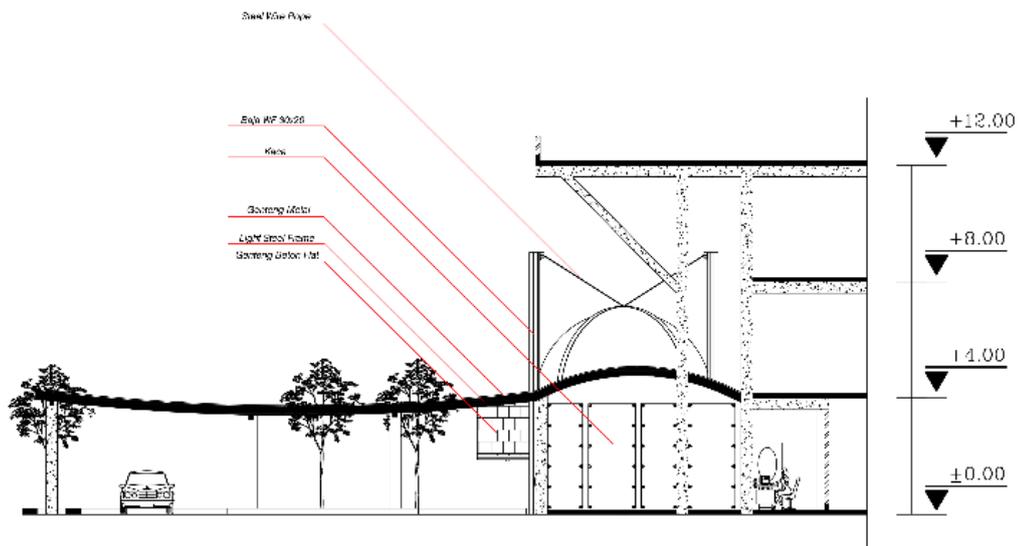
Gambar 5.22 Perspektif Ruang Kelas (Penulis, 2018)

5.2 Eksplorasi Teknis

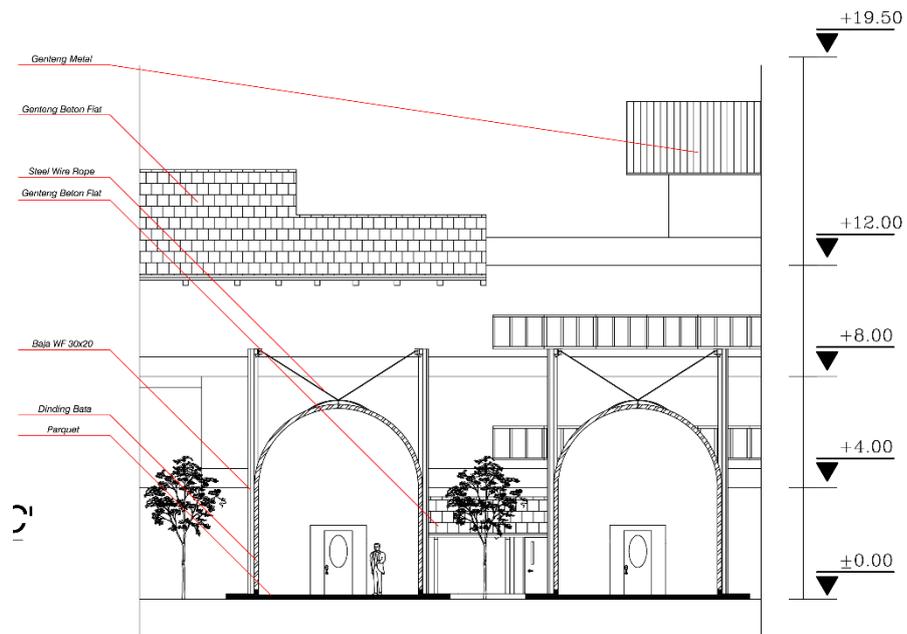
Untuk menggambarkan keterbangunan dari konsep-konsep yang telah dijabarkan di atas maka diperlukan eksplorasi desain teknis.



Gambar 5.23 Aksonometri Struktur (Penulis, 2018)

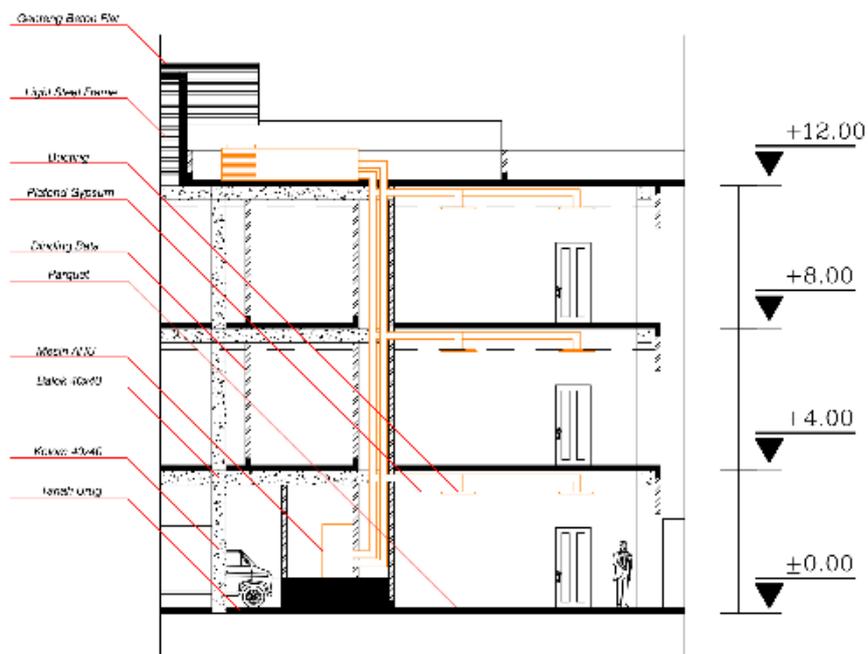


Gambar 5.24 Material Bangunan (Penulis, 2018)

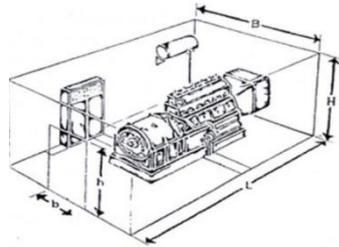


Gambar 5.25 Material Bangunan (Penulis, 2018)

Bangunan ini menggunakan *AC central* yang diatur melalui sistem AHU yang disediakan pada ruangan ini supaya individu yang berada diruangan ini merasakan kenyamanan sehingga tidak berperilaku yang menyimpang ketika individu tidak nyaman.



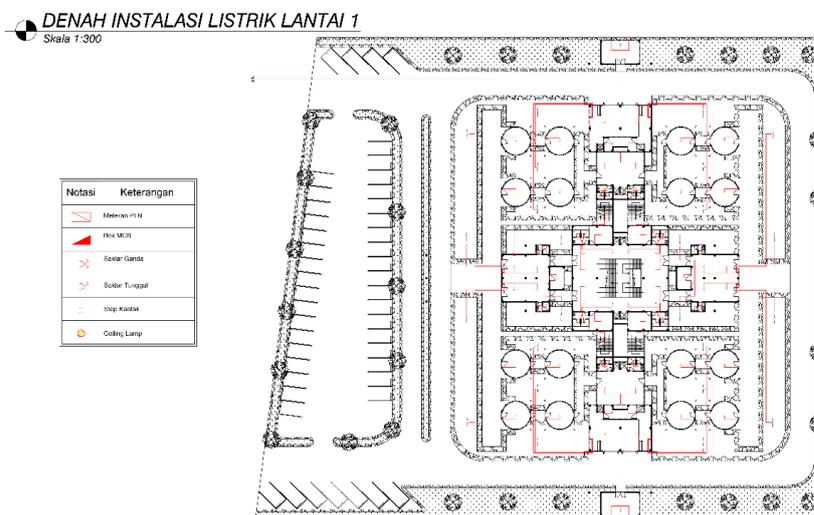
Gambar 5.26 Utilitas AHU (Penulis, 2018)



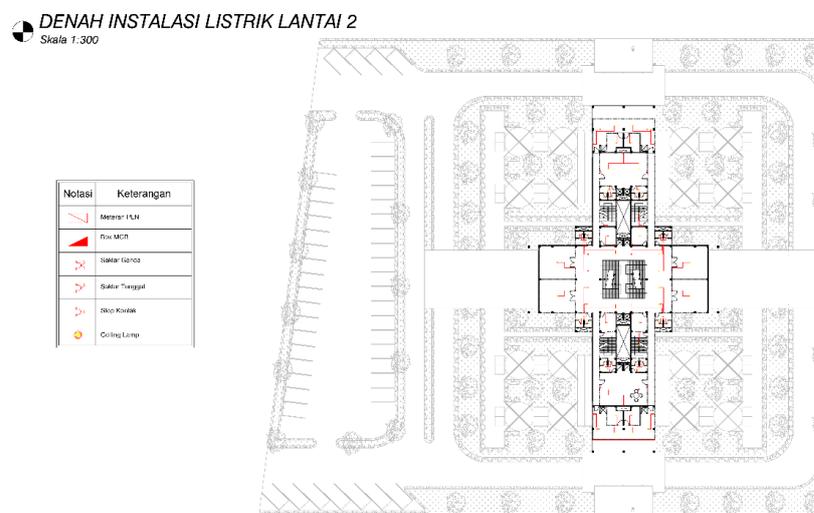
Daya genset (kVA)	L (m)	B (m)	H (m)	B (m)	h (m)
20 - 60	5,0	4,0	3,0	1,5	2,0
100 - 200	6,0	4,5	3,5	1,5	2,0
250 - 550	7,0	5,0	4,0	2,2	2,0
650 - 1500	10	5,0	4,0	2,2	2,0

Gambar 5.27 *Utility Room* (Ernst and Peter Neufert: *Data Architect's Third Edition*, 2000)

Ruang utilitas ini terdapat genset dengan ukuran 20-60 kVA sehingga memiliki luasan minimal 5 x 7 meter dengan ketinggian 4 meter.



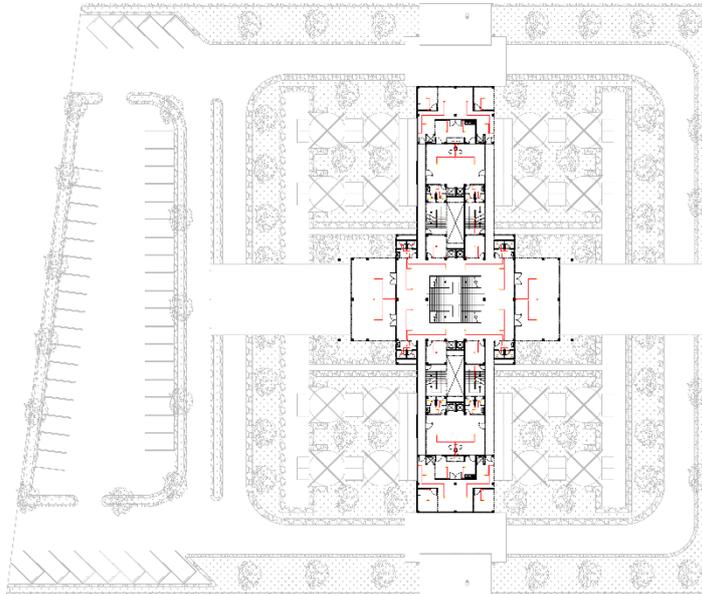
Gambar 5.28 Instalasi Listrik Lantai 1 (Penulis, 2018)



Gambar 5.29 Instalasi Listrik Lantai 2 (Penulis, 2018)

DENAH INSTALASI LISTRIK LANTAI 3
Skala 1:300

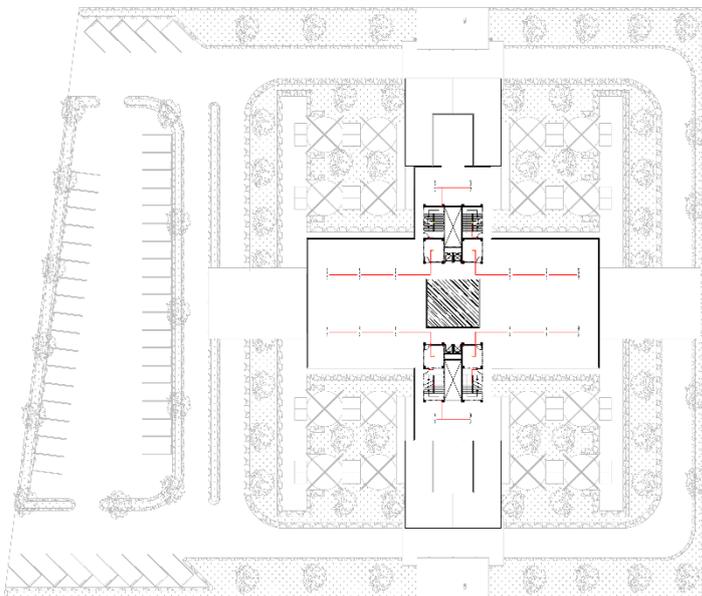
Notasi	Keterangan
	Meteran PLN
	Box MCB
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Ceiling Lamp



Gambar 5.30 Instalasi Listrik Lantai 3 (Penulis, 2018)

DENAH INSTALASI LISTRIK LANTAI 4
Skala 1:300

Notasi	Keterangan
	Meteran PLN
	Box MCB
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Ceiling Lamp

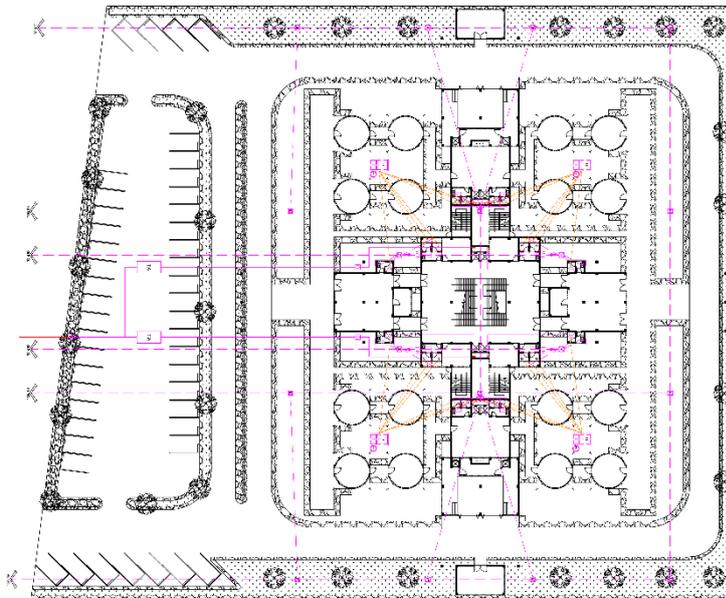


Gambar 5.31 Instalasi Listrik Lantai 4 (Penulis, 2018)

Sistem distribusi air menggunakan sistem *down feed* karena memerlukan distribusi yang setara agar terbagi merata. Tidak memerlukan biaya yang besar pada kelistrikan pompa karena tekanan air dihasilkan dari *gravity system*.

DENAH PLUMBING LANTAI 1
Skala 1:300

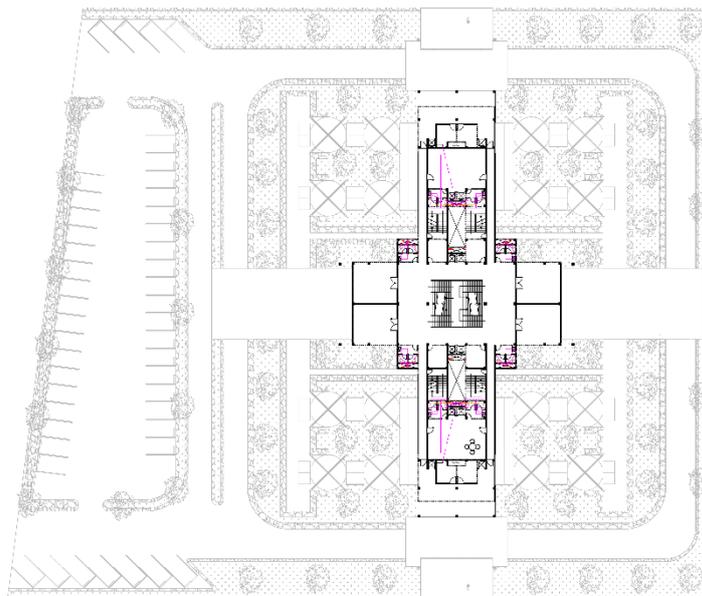
Notasi	Keterangan
	Pipa Air Bersih
	Pipa Air Hitam
	Pipa Air Panas
BK	Bak Air t.t.p
ST	Sinkulank
SR	Silang Keras
M	Melengkung Pipa
TA	Tanpa Air



Gambar 5.32 Plumbing Lantai 1 (Penulis, 2018)

DENAH PLUMBING LANTAI 2
Skala 1:300

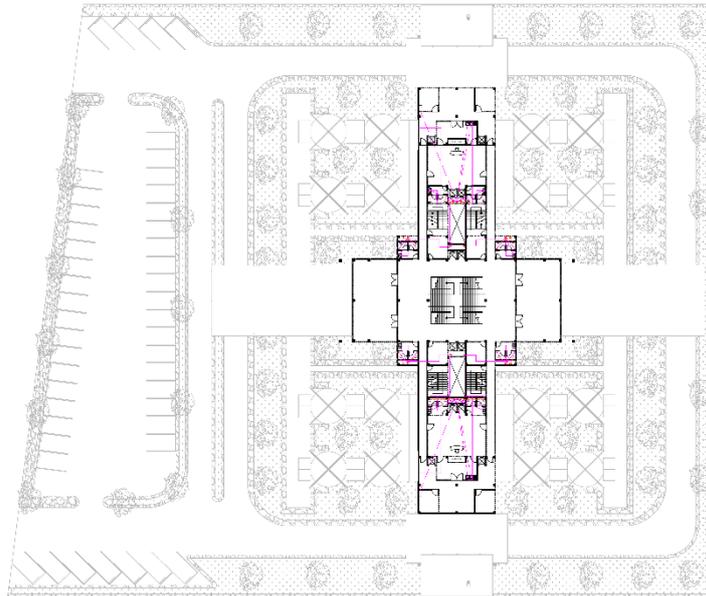
Notasi	Keterangan
	Pipa Air Bersih
	Pipa Air Hitam
	Pipa Air Panas
BK	Bak Air t.t.p
ST	Sinkulank
SR	Silang Keras
M	Melengkung Pipa
TA	Tanpa Air



Gambar 5.33 Plumbing Lantai 2 (Penulis, 2018)

DENAH PLUMBING LANTAI 3
Skala 1:300

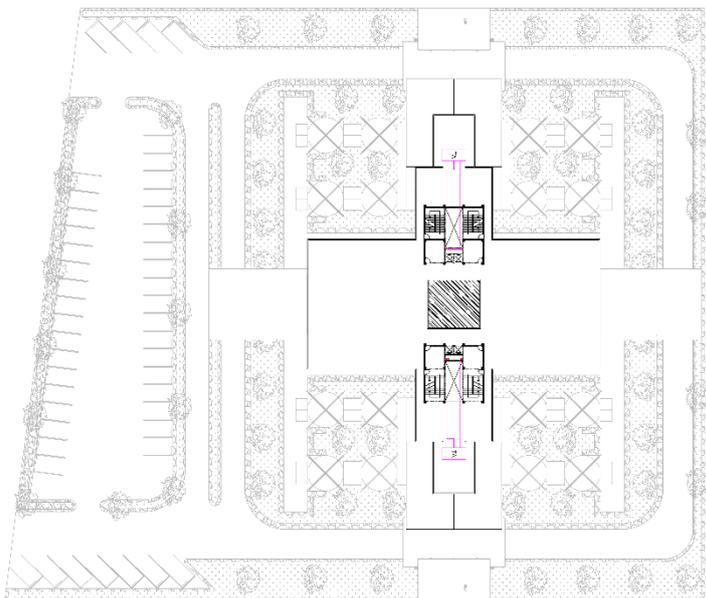
Notasi	Keterangan
	Pipa H2O Bersih
	Pipa H2O Kotor
	Pipa Gas & Listrik
BK	Box Kotoran
ST	Stasiun Pompa
SR	Sentral Rokok
M	Makanan (KANTIN)
TA	Tanki Air



Gambar 5.34 Plumbing Lantai 3 (Penulis, 2018)

DENAH PLUMBING LANTAI 4
Skala 1:300

Notasi	Keterangan
	Pipa H2O Bersih
	Pipa H2O Kotor
	Pipa Gas & Listrik
BK	Box Kotoran
ST	Stasiun Pompa
SR	Sentral Rokok
M	Makanan (KANTIN)
TA	Tanki Air



Gambar 5.35 Plumbing Lantai 4 (Penulis, 2018)

(Halaman ini Sengaja Dikosongkan)

BAB 6

KESIMPULAN

Untuk mewujudkan ketercapaian untuk fasilitas terapi dalam arsitektur dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *human behavior* dimana melihat langsung dampak dari anak autis tersebut kegemarannya dan ketidak sukaannya terhadap lingkungan sekitar. Sehingga faktor lingkungan dapat di klasifikasikan untuk pencegahan pada anak autis yang berada di dalam bangunan tersebut.

Perancangan ini diperlukan analisa ruang berdasarkan preseden-preseden yang sudah ada. Analisa ruang tersebut dibutuhkan untuk mengetahui ruang apa saja yang akan dihadirkan pada bangunan ini sehingga dapat memenuhi kriteria yang sudah disepakati. Penempatan ruang menyesuaikan kebutuhan anak autis tersebut. Agar layanan terapi dapat berjalan semaksimal mungkin. Dan juga ruang-ruang didesain untuk anak autis melakukan kegiatan disana sehingga bentuk ruang tidak sama dengan ruangan anak-anak pada umumnya.

(Halaman ini Sengaja Dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

Pemerintah Kota Surabaya Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya. (2009). Rencana Detail Tata Ruang Kota Unit Pengembangan Wiyung. Pemerintah Kota Surabaya. Surabaya

Sadock, B.J., Sadock, V.A. (2007). *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences / Clinical Psychiatry. Ed. 11*. New York

Zumthor, Peter. (2006). *Thinking Architecture 2nd Edition*. Birkhauser Boston.

Peeters, Theo. (2004). *Autisme Hubungan Pengetahuan Teoritis Dan Intervensi Pendidikan Bagi Penyandang Autis*. Jakarta: Dian Rakyat.

Armstrong, Thomas. (2003). *Sekolah Para Juara: Menerapkan Multiple Intelligence di Dunia Pendidikan*. Bandung: Kaifa.

Butterworth, I. (2000). *The Relationship between the Built Environment and Wellbeing: a Literature Review*. Australia

Neufert, Ernst. (2000). *Architect's Data Third Edition*, Bousmaha Baiche. School of Architecture, Oxford Brookes University

J. Cavanaugh, William. (1999). *Architectural Acoustic: Principles and Practice*. John Wiley & Sons. Inc, New York

Wallace, L.A. (1987). *The Total Exposure Assessment Methodology (TEAM) Study: Summary and Analysis. Volume I Office of Research and Development*. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, D.C

Lang, Jon. (1974). *Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences*, Dowden, Hutchinson: Ross, Inc., Stroudsburg, Pennsylvania.

Sommer, Robert. (1969). *Personal Space: The Behavioral Basis of Design*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall

Osmond, Humphry. (1957). "Function as The Basis of Psychiatric Ward Design," *Mental Hospitals*, Vol. 8, 23-29.

Gideon, Sigfried. (1948). *Mechanization Takes Command: A Contribution to Anonymous History*. New York: Oxford University Press.