

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

PUSAT TERAPI DAN PENGEMBANGAN BAKAT ANAK PENYANDANG *AUTISM SPECTRUM* DISORDER DI SEMARANG DENGAN PENDEKATAN *ARCHITECTURE FOR AUTISM*

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Arsitekur



Disusun oleh :

Andini Kusuma Raharja 15.A1.0179

Dosen Pembimbing :

Ir. CH, Koesmartadi, M.T
NIDN : 0616035901

Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.
NIDN : 0617058702

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
September 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Judul : Pusat Terapi dan Pengembangan Bakat Anak Penyandang
Autism Spectrum Disorder di Semarang dengan Pendekatan
Architecture for Autism

Penyusun : Andini Kusuma Raharja

NIM : 15.A1.0179

Pembimbing : 1. Ir. CH. Koesmartadi, M.T.
2. Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.

Penguji : 1. Ir. Supriyono, M.T.
2. Ir. Albertus Sidharta M., M.T.
3. Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, M.T.

Semarang, 17 September 2019

Mengetahui dan Mengesahkan,

Dekan

Ketua

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur



Dra. B. Tyas Susanti, MA, Ph.D
NIDN. 0626076501

Christian Moniaga, S.T., M.Ars
NIDN. 0618039101

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Judul : Pusat Terapi dan Pengembangan Bakat Anak Penyandang
Autism Spectrum Disorder di Semarang dengan Pendekatan
Architecture for Autism

Penyusun : Andini Kusuma Rahaña

NIM : 15.A1.0179

Pembimbing : 1. Ir. CH. Koesmartadi, M.T.
2. Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.

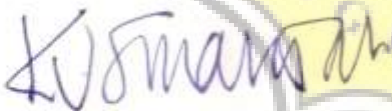
Penguji : 1. Ir. Supriyono, M.T.
2. Ir. Albertus Sidharta M., M.T.
3. Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, M.T.

Semarang, 17 September 2019

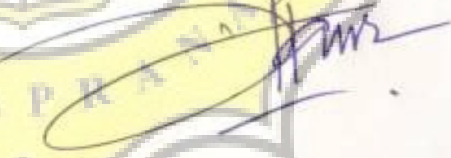
Mengetahui dan Mengesahkan,

Pembimbing,

Pembimbing,



Ir. CH. Koesmartadi, M.T.
NIDN. 0616035901

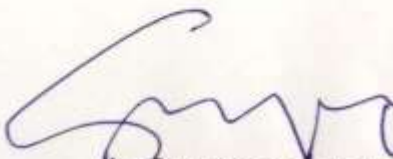


Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.
NIDN. 0617058702

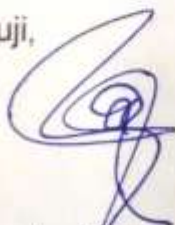
Penguji,

Penguji,

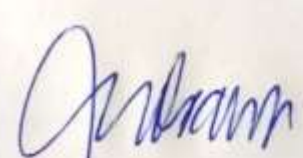
Penguji,



Ir. Supriyono, M.T.
NIDN. 0615025701



Ir. Albertus Sidharta, M.T.
NIDN. 0612065701



Dr. Antonius Ardiyanto, M.T.
NIDN. 0629056301

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Andini Kusuma Raharja

NIM : 15.A1.0179

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan judul : **Pusat Terapi Dan Pengembangan Bakat Anak Penyandang *Autism Spectrum Disorder* Di Semarang Dengan Pendekatan *Architecture For Autism*** ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bebas dari penjiplakan terhadap karya dan orang lain. Kutipan pendapat dari tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program ini terkandung ciri-ciri plagiarisme, dan bentuk-bentuk penjiplakan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 25 Juli 2019

Penulis,



Andini Kusuma Raharja

NIM : 15.A1.0179

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, bahwa karena karunia-Nya, Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur 76 dapat diselesaikan.

Dalam kesempatan ini, ucapan terimakasih disampaikan kepada :

1. MD. Nestri Kiswari, ST. M.Sc selaku Dosen Koordinator PAA 76 dan Kaprogdi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata.
2. Ratih Dian Saraswati, S.T., M.Eng.. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan yang sangat membuka wawasan penulis dalam mengeksplere lagi tema dalam perncangan arsitektur,
3. Keluarga, kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil sepenuhnya untuk kelancaran proses penulisan Proyek Akhir Arsitektur 76 ini.
4. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam proses Proyek Akhir Arsitektur 76.
5. Dan kepada diri saya sendiri, yang sudah bertahan, dan selalu berjuang sehingga sampai ke titik ini hehe.

Semoga dengan proyek akhir ini, penulis maupun pembaca mendapat wawasan baru dari teori dan kajian-kajian yang ada di dalam proyek akhir ini.

ABSTRAK

Autism spectrum disorder merupakan gangguan perkembangan yang kompleks menyangkut komunikasi, interaksi sosial, dan aktivitas imajinasi. Diperlukan penanganan khusus berupa berbagai macam terapi yang dilakukan oleh para ahli praktisi kepada anak penyandang *ASD*. Penanganan tersebut harus dimulai sedini mungkin setelah diagnosis, perawatan yang tepat dapat membantu mereka dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas hidup. Namun, penyediaan fasilitas terapi ini tidak diseimbangi dengan peningkatan jumlah anak penyandang *ASD* di Indonesia terutama di Kota Semarang yang terus bertambah. Penanganan autisme yang sudah ada umumnya ialah tempat terapi yang bangunannya merupakan alih fungsi dari rumah hunian. Dibutuhkan perencanaan dan perancangan yang tepat mengingat *user* dari fungsi bangunan ini memiliki karakteristik khusus dalam berperilaku. Perancangan bangunan ini dilakukan dengan pendekatan *architecture for autism*, yang merupakan hasil penelitian khusus yang dilakukan oleh Magda Mustofa. Hasil penelitian tersebut ialah terdapat 7 aspek yang harus diperhatikan dalam mendesain untuk anak penyandang *ASD*, yaitu akustik, rangkaian spasial, ruang menyendiri, pemisahan ruang, zona transisi, zona sensorik, dan keamanan. Pendekatan ini mengorganisasikan ruangan berdasarkan zoning stimulasi yang diberikan kepada anak penyandang *ASD* dalam bentuk spasial interior maupun eksterior untuk menstimulasi navigasi anak yang dibagi menjadi 3 zona yaitu *low zone*, *mid zone*, dan *high zone stimulant*. Selain itu, terdapat zona transisi yang berfungsi sebagai jembatan untuk membantu penyesuaian perpindahan zona tersebut yang dibagi menjadi 3 yaitu area transisi I, area transisi II, dan area transisi III. Pendekatan ini juga mengolah persyaratan ruang yang muncul dari karakteristik khusus yang dimiliki anak penyandang *ASD*.

Kata kunci : *autism spectrum disorder*, *architecture for autism*, fasilitas terapi anak autis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Masalah Desain.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Sistematika Pembahasan	4
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1 Autism Spectrum Disorder.....	6
2.2 Gambaran Umum Fungsi Proyek.....	7
2.2.1 Definisi Bangunan	7
2.2.2 Jenis Ruang	8
2.2.3 Persyaratan terhadap Ruang.....	15
2.3 Gambaran Umum Tata Ruang Kota	18
2.3.1 Karakteristik Tata Ruang	18
2.3.2 Pembagian Wilayah.....	19
2.3.3 Sistem dan Sarana Transportasi	21
2.3.4 Karakteristik Iklim	22
2.3.5 Kondisi Kebencanaan.....	22
BAB III PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN MASALAH.....	24
3.1 Analisa Fungsi Bangunan.....	24
3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna	24
3.1.2 Kegiatan	31
3.1.3 Kebutuhan Ruang.....	34
3.1.4 Besaran Ruang.....	36

3.1.5	Struktur Ruang	41
3.2	Analisis Tapak	42
3.2.1	Kriteria Tapak	42
3.2.2	Analisa Tapak.....	43
3.2.3	Kebutuhan Luas Lahan.....	47
BAB IV	LANDASAN TEORI	49
4.1	Autism Spectrum Disorder dalam Arsitektur Perilaku.....	49
4.2	<i>Architecture for Autism</i>	54
BAB V	PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN	61
5.1	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	61
5.2	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	61
5.3	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan.....	65
5.4	Landasan Perancangan Wajah Bangunan.....	65
5.5	Landasan Perancangan Struktur Bangunan	66
5.5.1	Struktur Bawah (<i>Lower Structure</i>).....	66
5.5.2	Struktur Atas (<i>Upper Structure</i>)	67
5.6	Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan	67
5.7	Landasan Perancangan Sistem Bangunan.....	68
5.7.1	Sistem Pencahayaan.....	68
5.7.2	Sistem Penghawaan.....	69
5.7.3	Sistem Akustik	69
5.7.4	Sistem Tekstur dan Warna	70
5.7.5	Sistem Keamanan	72
LAMPIRAN	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Ruang berdasarkan Pelaku Kegiatan	34
Tabel 3. 2 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Medis	36
Tabel 3. 3 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Terapi.....	37
Tabel 3. 4 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Pengembangan Bakat.....	37
Tabel 3. 5 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Pengelola	38
Tabel 3. 6 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Pendukung.....	39
Tabel 3. 7 Besaran Ruang berdasarkan Fasilitas Servis	39
Tabel 3. 8 Total kebutuhan luas parkir.....	41
Tabel 3. 9 Analisis Tapak berdasarkan kekuatan dan amenitas.....	45

DAFTAR GAMBAR

BAB II

Gambar 2. 1 Pusat Layanan Autis D.I.Yogyakarta	8
Gambar 2. 3 Ruang Pemeriksaan Diagnosis di PLA DIY	9
Gambar 2. 5 Ruang Terapi Bina Diri di PLA DIY.....	10
Gambar 2. 6 Ruang Terapi Perilaku di PLA DIY.....	10
Gambar 2. 7 Ruang Terapi Okupasi Snoselen di PLA DIY	11
Gambar 2. 8 Ruang Sensori Integrasi.....	11
Gambar 2. 9 Ruang Terapi Wicara di PLA DIY	11
Gambar 2. 11 Ruang Fisioterapi di PLA DIY.....	12
Gambar 2. 12 Ruang Assesmen di PLA DIY.....	12
Gambar 2. 13 Ruang Kelas Transisi di PLA DIY.....	13
Gambar 2. 14 Ruang Kelas Transisi Vokasional di PLA DIY.....	13
Gambar 2. 15 Ruang Bermain di PLA DIY.....	14
Gambar 2. 16 Ruang Perpustakaan di PLA DIY	14
Gambar 2. 17 Kriteria Fisik Ruang Terapi.....	15
Gambar 2. 18 Matras Safety.....	17
Gambar 2. 19 Ramp pada PLA DIY.....	18
Gambar 2. 20 Peta Pembagian Wilayah Kota Semarang.....	20
Gambar 2. 21 Perkiraan Rata-rata Cuaca Kota Semarang 2019	22
Gambar 2. 22 Peta Multi Bencana Kota Semarang 2016.....	23
Gambar 2. 23 Lokasi Tapak.....	44

BAB III

Gambar 3. 1 Skema Hubungan Kelompok Ruang	41
Gambar 3. 2 Jalan Suratmo depan Tapak	45
Gambar 3. 3 Eksisting Tapak.....	45

BAB V

Gambar 5. 1 Ruang Menyendiri untuk anak penyandang ASD	56
Gambar 5. 2 Pemisahan Ruang untuk anak penyandang ASD.....	57
Gambar 5. 3 Gambaran Tata Ruang Bangunan	62
Gambar 5. 4 Taman Sensori sebagai Area Transisi I.....	62
Gambar 5. 5 Contoh Low Zone Stimulant	63
Gambar 5. 6 Gambaran Area Transisi II	63
Gambar 5. 7 Contoh Mid Zone Stimulant.....	64
Gambar 5. 8 Gambaran Area Transisi III	64
Gambar 5. 9 Contoh High Zone Stimulant	65
Gambar 5. 10 Nanjing Galaxy Kindergarten.....	66
Gambar 5. 11 Sistem Struktur Rangka	67
Gambar 5. 12 Contoh Referensi Sistem Pencahayaan	68
Gambar 5. 13 Konsep AC VRV.....	69
Gambar 5. 14 Sound Absorber dengan Tampilan Visual	70
Gambar 5. 15 Penerapan Warna Hijau Lembut untuk ASD	71
Gambar 5. 16 Penerapan Warna Biru untuk ASD.....	71
Gambar 5. 17 Kriteria Tekstur Efek Psikologi Bahan	72
Gambar 5. 18 Safety Matras pada Dinding dan Lantai Ruangan	72