

TUGAS AKHIR
DISABILITY CENTRE DENGAN METODE
UNIVERSAL DESIGN DI SUKOHARJO

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

AGUNG MAULANA ASSYAKURI
19051010032

Dosen Pembimbing :

WIWIK DWI SUSANTI, S.T., M.T.

FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2023

HALAMAN PENGESAHAN
DISABILITY CENTRE DENGAN METODE
UNIVERSAL DESIGN DI SUKOHARJO

Disusun oleh :
AGUNG MAULANA ASSYAKURI
19051010032

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 16 Mei 2023

Pembimbing

Wiwik Dwi Susanti, S.T., M.T.
NIPPPK. 19841201 202121 2006

Penguji I

Ir. Erwin Djuni Winarto, M.T.
NIPPPK. 19650615 202121 1 00

Penguji II

Heru Prasetyo Utomo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain




Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710916 202121 1004

HALAMAN PERSETUJUAN
DISABILITY CENTRE DENGAN METODE
UNIVERSAL DESIGN DI SUKOHARJO

Disusun oleh :
AGUNG MAULANA ASSYAKURI
19051010032

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 16 Mei 2023

Pembimbing


Wiwik Dwi Susanti, S.T., M.T.
NIPPPK. 19341201 202121 2006

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)
Plt. Ketua Program Studi Arsitektur


Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : AGUNG MAULANA ASSYAKURI
NPM : 19051010032
JUDUL TA : DISABILITY CENTRE DENGAN METODE
UNIVERSAL DESIGN DI SUKOHARJO
PEMBIMBING : WIWIK DWI SUSANTI, S.T., M.T.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas **keaslian** (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur

(Ir. Eva Elviana, MT.)

Surabaya, 31 JANUARI 2023
Yang Menyatakan.



(AGUNG MAULANA A.)

***DISABILITY CENTRE DENGAN METODE UNIVERSAL
DESIGN DI SUKOHARJO***

**Agung Maulana Assyakuri
19051010032**

ABSTRAK

Penyandang disabilitas adalah orang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dan sikap masyarakatnya dapat menemui hambatan yang menyulitkan untuk berpartisipasi penuh dan efektif berdasarkan kesamaan hak (Undang Undang Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Pengesahan Hak-Hak Disabilitas). Berdasarkan deskripsi tersebut penyandang disabilitas memiliki kesulitan dalam bermasyarakat, dan juga berdampak pada kelangsungan hidup penyandang disabilitas kedepannya, fakta dari WHO (*World Health Organization*) juga mengatakan bahwa penyandang disabilitas lebih rentan terhadap kemiskinan. Maka dari itu diperlukan bangunan yang dapat menunjang kegiatan penyandang disabilitas dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari dan juga dapat menunjang kehidupan dalam bermasyarakatnya. Dalam menunjang kegiatan bermasyarakat penggunaan metode *Universal Design* dapat mewadahi hal tersebut, metode *Universal Design* membuat fasilitas bagi penyandang disabilitas dapat dirasakan oleh siapapun, sehingga tidak ada perbedaan antara penyandang maupun bukan, selain itu metode ini juga dapat mewadahi antar penyandang dengan jenis disabilitas yang berbeda-beda, dengan metode ini penyandang setelah keluar dari bangunan pembinaan dapat berbaaur dan bermasyarakat selayaknya.

Kata Kunci : Bermasyarakat, Disabilitas, *Universal Design*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini. Laporan ini merupakan salah satu bagian dalam menyelesaikan studi perguruan tinggi S1 jurusan arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Adapun maksud penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir pada program studi Arsitektur. Proposal usulan judul ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup proyek yang akan dikerjakan, baik keseluruhannya maupun kedalamannya. Judul yang penulis usulkan adalah “*DISABILITY CENTRE DENGAN METODE UNIVERSAL DESIGN DI SUKOHARJO*” semoga dapat dijadikan sebuah sarana untuk mewadahi kegiatan pelayanan taraf internasional. Bersama ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendukung dan percaya kepada saya selama saya menempuh kuliah di program Arsitektur ini.
2. Kakak-kakak saya yang selalu mendukung saya dan memberi semangat untuk menyelesaikan karya akhir ini.
3. Ibu Wiwik Dwi Susanti S.T., MT. sebagai dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan, saran, arahan, dan tuntunan selama proses penyusunan proposal ini.
4. Semua dosen program studi Arsitektur yang sudah mengajar dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
5. Teman-teman Nareska Diwangkara 2019 yang telah membantu untuk mendukung selama proses penyelesaian proposal ini.

Surabaya, 02 Desember 2023

Penulis

Agung Maulana Assyakuri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PROPOSAL TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Sasaran	4
1.3. Batasan dan Asumsi Perancangan.....	5
1.4. Tahapan Perancangan.....	5
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN	8
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	8
2.1.1. Pengertian Judul.....	8
2.1.2. Studi Literatur	10
2.1.3. Studi Kasus Objek.....	35
2.1.4. Analisis Hasil Studi.....	53
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan	54
2.2.1. Penekanan Perancangan	54
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	55
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	55

2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang	62
2.2.5. Program Ruang	68
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	69
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	69
3.2. Penetapan Lokasi	70
3.2.1. Lokasi A	70
3.2.2. Lokasi B	71
3.2.3. Lokasi C	72
3.3. Kondisi Fisik Lokasi	74
3.3.1. Eksisting Tapak	75
3.3.2. Aksesibilitas	75
3.3.3. Potensi Lingkungan	75
3.3.4. Infrastruktur Kota	76
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	76
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	77
4.1. Analisis Site	77
4.1.1. Analisis Aksesibilitas	77
4.1.2. Analisis Iklim	78
4.1.3. Analisis Lingkungan Sekitar	82
4.1.4. Analisis Zoning	85
4.2. Analisis Ruang	86
4.2.1. Organisasi Ruang	87
4.2.2. Diagram Abstrak	90
4.2.3. Alur Sirkulasi Pengunjung	92
4.3. Analisis Bentuk Dan Tampilan	94

4.3.1. Analisis Bentuk Massa Bangunan.....	94
4.3.2. Analisis Tampilan	96
BAB V KONSEP RANCANGAN	97
5.1. Tema Rancangan	97
5.1.1. Pendekatan Tema	97
5.1.2. Penentuan Tema	97
5.2. Pendekatan Perancangan	98
5.2.1. Pendekatan Rancang Inclusive Design	98
5.3. Metode Perancangan	99
5.3.1. Metode <i>Universal Design</i>	99
5.4. Konsep Rancangan	102
5.4.2. Konsep Tatahan Massa dan Sirkulasi	115
5.4.3. Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	116
5.4.4. Konsep Tampilan Bangunan.....	116
5.4.5. Konsep Ruang Dalam	117
5.4.6. Konsep Ruang Luar.....	117
5.4.7. Konsep Struktur dan Material	118
5.4.8. Konsep MEP	119
5.4.9. Sistem Bangunan.....	120
5.4.10. Konsep Akustik.....	122
BAB VI	124
6.1. Aplikasi Perancangan	124
6.1.1. Aplikasi Tatahan Massa dan Zoning.....	124
6.1.2. Aplikasi Peletakan Massa	125
6.1.3. Aplikasi Sirkulasi	125

6.1.4. Aplikasi Bentuk dan Tampilan.....	126
6.1.5. Aplikasi Ruang Luar	127
6.1.6. Aplikasi Ruang Dalam	128
6.1.7. Aplikasi Vegetasi dan Parkir.....	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN BERITA ACARA SIDANG LISAN	131
LAMPIRAN GAMBAR PRA RANCANGAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pedesatrian	16
Tabel 2.2 Jalur Pemandu	18
Tabel 2.3 Indikator Penilaian Area Parkir.....	19
Tabel 2.4 Indikator Penilaian Pintu.....	22
Tabel 2.5 Indikator Penilaian Sirkulasi	24
Tabel 2.6 Indikator Penilaian Ramp.....	25
Tabel 2.7 Indikator Tangga Untuk Disabilitas	28
Tabel 2.8 Tabel Hasil Analisis Studi	54
Tabel 2.9 Aktivitas dan kebutuhan ruang <i>Disability Centre</i>	55
Tabel 2.10 Rekap Kebutuhan Ruang	61
Tabel 2.11 Sumber Acuan Standar Besaran Ruang <i>Disability Centre</i>	62
Tabel 2.12 Presentase Sirkulasi.....	62
Tabel 2.13 Kebutuhan Ruang dan Besaran Layanan Pembinaan	63
Tabel 2.14 Kebutuhan Ruang dan Besaran Layanan Terapi.....	64
Tabel 2.15 Kebutuhan Ruang dan Besaran Layanan Pendidikan	65
Tabel 2.16 Kebutuhan Ruang dan Besaran Dari Bangunan Asrama	66
Tabel 2. 17 Kebutuhan Ruang dan Besaran Dari Bangunan Masjid.....	67
Tabel 2.18 Program Ruang <i>Disability Centre</i>	68
Tabel 3.1 Tabel Perbandingan Lokasi Tapak.....	73
Tabel 4.1 Tabel Kebutuhan Ruang.....	86
Tabel 4.2 Pembagian Ruang Tiap Massa.....	87
Tabel 5.1. Tabel Klasifikasi kebutuhan ruang antar penyandang normal.....	102
Tabel 5.2 Tabel Klasifikasi kebutuhan ruang antar penyandang disabilitas	103
Tabel 5.3. Klasifikasi Standart Ruang Berdasarkan Jenis Disabilitas, 2023.	104
Tabel 5.4 .Tabel Klasifikasi kebutuhan ruang antara penyandang disabilitas dan manusia normal	110
Tabel 5.5. Klasifikasi Standart Ruang Antara Disabilitas Dan Manusia Normal	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Penyandang Cacat di Indonesia	1
Gambar 1. 2. Jumlah Unit Pendidikan Luar Biasa Tiap Provinsi	2
Gambar 2.1 . Ukuran dan penerapan standar kursi roda untuk disabilitas.....	14
Gambar 2.2. Ukuran dan penerapan standar kruk untuk disabilitas	15
Gambar 2.3 Ukuran dan penerapan standar tongkat untuk tuna netra	15
Gambar 2.4 Gambar dan ukuran jalur pedestrian	17
Gambar 2.5 Gambar dan ukuran jalur pemandu	19
Gambar 2.6 Gambar Parkir Disabilitas	21
Gambar 2.7 Gambar pintu disabilitas	24
Gambar 2.8 Gambar sirkulasi	25
Gambar 2.9 Gambaran Ramp.....	27
Gambar 2.10 Gambaran Tangga	28
Gambar 2.11. Klasifikasi Penyandang Berdasarkan Kelasnya	35
Gambar 2.12 Yayasan Pembinaan Anak Cacat Jakarta	35
Gambar 2.13 Suasana YPAC Jakarta.....	36
Gambar 2. 14 Halaman dan Lapangan YPAC Jakarta.....	37
Gambar 2. 15 Ruangan Gedung Utama	37
Gambar 2. 16 Ruang Terapi YPAC Jakarta	38
Gambar 2. 17 Gambar Ruang Kelas YPAC Jakarta	38
Gambar 2. 18 Kolam Hydrotheray	39
Gambar 2. 19 Ruang Pembinaan.....	39
Gambar 2. 20 Rumah Sakit	40
Gambar 2. 21 Kantin YPAC Jakarta	40
Gambar 2. 22 Blok Masa Bangunan YPAC Jakarta	41
Gambar 2. 23 Interior YPAC Jakarta	42
Gambar 2. 24 Fasad YPAC Jakarta.....	43
Gambar 2. 25 Material Bangunan YPAC Jakarta	43
Gambar 2. 26 Kolom YPAC Jakarta.....	44
Gambar 2.27 <i>Teleton Childern's Rehabilitastion Center</i>	44
Gambar 2.28 <i>Teleton Childern's Rehabilitastion Center</i>	45

Gambar 2.29. Ruangan <i>Teleton Childern's Rehabilitastion Center</i>	45
Gambar 2.30 Kolam Hydrotherapy <i>Teleton Childern's Rehabilitastion Center</i> ..	46
Gambar 2.31 Terapi Okupasi <i>Teleton Childern's Rehabilitastion Center</i>	47
Gambar 2.32 Tatanan Massa Bangunan.....	48
Gambar 2.33 Penempatan Parkir pada Bangunan.....	49
Gambar 2.34 Tampialn Toilet.....	50
Gambar 2.35 Ruang Konsultasi	50
Gambar 2.36 Kolam HydroTherapy	51
Gambar 2.37 Area Terapi Okupasi	51
Gambar 2.38 Tapilan Eksterior	52
Gambar 2.39 Material Bangunan	52
Gambar 2.40 Potongan Gambar Bangunan (Kolam Hydrotheraphy).....	53
Gambar 2.41 Potongan Bangunan Pada Ruang Utama.....	53
Gambar 3.1 Lokasi A	70
Gambar 3.2 Lokasi B	71
Gambar 3.3 Lokasi C	72
Gambar 3.4 Batasan Site	74
Gambar 3.5 Ukuran Tapak.....	75
Gambar 4.1 Analisis Aksesibilitas	77
Gambar 4.2 Respon Desain.....	78
Gambar 4.3 Analisis Orientasi Matahari.....	79
Gambar 4.4 Respon Desain Terhadap Matahari	79
Gambar 4.5 Analisis Terhadap Angin.....	80
Gambar 4.6 Respon Terhadap Angin.....	81
Gambar 4.7 Respon Terhadap Hujan	82
Gambar 4.8 Analisis Kebisingan	83
Gambar 4.9 Respon Terhadap Kebisingan.....	83
Gambar 4.10 Analisis View	84
Gambar 4.11 View Yang Dimaksimalkan	84
Gambar 4.12 Analisis Zoning	85
Gambar 4.13 Diagram Hubungan Antar Ruang.....	89

Gambar 4.14 Diagram Abstrak Bangunan 1	90
Gambar 4.15 Disgram Abtrak Massa Bangunan 2	90
Gambar 4.16 Diagram Absrak Massa Bangunan 3.....	91
Gambar 4.17 Diagram Abstrak Massa Bangunan 4.....	91
Gambar 4.18 Diagram Alur Pengunjung Layanan Terapi	92
Gambar 4.19 Diagram Alur Pengurus Layanan Terapi	92
Gambar 4.20 Diagram Alur Pengunjung Layanan Pendidikan (Siswa Tuna Daksa)	92
Gambar 4.21 Diagram Alur Pengunjung Layanan Pendidikan (Siswa Tuna Netra)	93
Gambar 4.22 Diagram Alur Pengurus Layanan Pendidikan.....	93
Gambar 4.23 Diagram Alur Pengunjung Layanan Pembinaan.....	93
Gambar 4.24 Diagram Alur Pengurus Layanan Pembinaan	94
Gambar 4.25 Diagram Alur Pengunjung Layanan Asrama	94
Gambar 4.26 Diagram Alur Pengurus Layanan Asrama	94
Gambar 4.27. Diagram Bentuk Maasa Bangunan.....	95
Gambar 4.28 Contoh Tampilan Bangunan Dengan <i>Universal Design</i>	96
Gambar 5.1 Diagram Pengembangan Tema dan Konsep	98
Gambar 5.2 Site Plan.....	114
Gambar 5.3 Blok Massa.....	115
Gambar 5.4 Bentuk Massa Bangunan.....	116
Gambar 5.5 Referensi Tampilan Bangunan.....	116
Gambar 5.6 Interior Dengan Penerapan <i>Universal Design</i>	117
Gambar 5.7 Bangunan Skala Manusia	117
Gambar 5.8 Pondasi Batu Kali Yang Diperkuat Dengan Footplat	118
Gambar 5.9 Struktur beton.....	118
Gambar 5.10 Atap Pelama	119
Gambar 5.11 Diagram Jaringan Air Bersih.....	119
Gambar 5.12 Gambar Lift, Tangga, dan Ramp Ramah Disabilitas	120
Gambar 5.13 Gambar <i>Smoke Detector</i>	121
Gambar 5.14 Gambar Diagram <i>Fire Alarm System</i>	121

Gambar 5.15 Gambar <i>Fire Extinguisher</i>	122
Gambar 5.16 Gambar Sistem Pencahayaan Bangunan.....	122
Gambar 5.17 Gambar <i>Cross Ventilation</i>	123
Gambar 5.18 Gambar <i>Stack Ventilation</i>	123
Gambar 6. 1. Tatanan Tapak.....	124
Gambar 6. 2. Aplikasi Peletakan Massa.....	125
Gambar 6. 3. Aplikasi Sirkulasi.....	125
Gambar 6. 4. Pengaplikasian Fasilitas Pada Sirkulasi.....	126
Gambar 6. 5. Pengaplikasian Bentuk Bangunan.....	126
Gambar 6. 6. Facade dan Tampilan Bangunan.....	127
Gambar 6. 7 . Pengaplikasian Ruang Luar.....	127
Gambar 6. 8. Gambar Interior Kelas Dan Lobby.....	128
Gambar 6. 9. Peletakan Area Parkir.....	128