

TUGAS AKHIR

SEKOLAH LUAR BIASA DI SURABAYA

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

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

NANDA ANISA DEWI
21051010098

Dosen Pembimbing :

Ir. SRI SURYANI YUPRPTI WINASIH, M.T.

FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SEKOLAH LUAR BIASA DI SURABAYA

Disusun oleh :
NANDA ANISA DEWI
21051010098

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 02 Juli 2025

Pembimbing


Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih, M.T.
NIP. 19670722 199303 2002

Penguji I


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

Penguji II


Wendy Sunarya, S.T., M.BSc.
NIP 19910308 202203 1005

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
SEKOLAH LUAR BIASA DI SURABAYA

Disusun oleh :
NANDA ANISA DEWI
21051010098

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 02 Juli 2025

Pembimbing



Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih, M.T.
NIP. 19670722 199303 2002

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

Ketua Program Studi Arsitektur



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanda Anisa Dewi
NPM : 21051010098
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 Juli 2025

Yang Membuat pernyataan



Nanda Anisa Dewi
NPM 21051010098

SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) DI SURABAYA

Nanda Anisa Dewi
21051010098

ABSTRAK

Kualitas pendidikan merupakan aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia di Indonesia, termasuk bagi penyandang disabilitas. Data menunjukkan Jawa Timur memiliki jumlah penyandang disabilitas terbesar kedua di Indonesia dengan lebih dari 20.000 jiwa, dengan Surabaya sebagai ibu kota provinsi memiliki potensi besar dalam penyediaan pendidikan inklusif. Berdasarkan data tahun 2022, Surabaya memiliki 5.724 penyandang disabilitas dengan jumlah terbanyak adalah tunagrahita (4.334), diikuti tunarungu/wicara (652), dan tunadaksa (477). Perancangan Sekolah Luar Biasa (SLB) di Surabaya ini bertujuan untuk mewadahi kebutuhan pendidikan bagi penyandang disabilitas pada jenjang SD dan SMP dengan fokus pada tiga jenis ketunaan tersebut. Perancangan menggunakan pendekatan arsitektur multisensori dengan tema "*Space to Develop Sensory*" yang menekankan pada pengoptimalan kemampuan sensorik siswa melalui desain. Metode perancangan berfokus pada stimulasi panca indera melalui elemen-elemen arsitektural seperti pencahayaan yang nyaman, material bertekstur, taman sensorik, dan sistem sirkulasi yang aksesibel. Hasil rancangan menghadirkan tatanan massa terbuka dengan area komunal di tengah, penggunaan warna kontras untuk orientasi, dan fasilitas pendukung seperti taman sensorik serta gymnasium untuk terapi. Perancangan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang inklusif dan mendukung pengembangan potensi optimal siswa berkebutuhan khusus di Surabaya.

Kata Kunci: Sekolah Luar Biasa, Arsitektur Multisensori, Tunarungu/wicara, tunagrahita, tuna daksa

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah Swt. Yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayahnya serta memberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas riset desain sebagai syarat Tugas Akhir dengan judul “Sekolah Luar Biasa (SLB) di Surabaya”. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, berbaai pihak telah memberikan dukungan, doa serta ilmu dan arahan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Sri Suryani Yuprapti Winasih M.T. swlaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing serta memberi masukan yang baik untuk penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Heru Prasetyo, S.T., M.T. selaku dosen penguji 1 dan dosen wali saya serta Bapak Wendy Sunarya, S.T., M.Bsc. telah memberikan masukan yang dapat membangun dan membantu dalam revisi laporan tugas akhir saya serta Bapak atau ibu dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama berkuliah untuk ilmu berarsitektur di masa yang akan datang.
3. Ayah yang telah memberi banyak dukungan dan sebagai sponsor utama untuk menyelesaikan Tugas Akhir anak perempuan tercinta serta ibu dan adik adikku telah memberi doa dan semangat.
4. Dia Dicksy Aditya yang telah membantu dalam proses penyusunan proposal Tugas Akhir ini.
5. Teman teman saya yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunan dan perancangan Tugas Akhir saya.

Tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif dalam bidang arsitektur khususnya dalam menciptakan fasilitas pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini. Oleh krena itu,kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang

Surabaya, 10 Desember 2024

Nanda Anisa Dewi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan	5
1.3 Batasan dan Asumsi.....	6
1.4 Tahapan Perancangan	7
1.5 Sitematikan Laporan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Umum Perancangan.....	9
2.1.1 Pengertian Judul.....	9
2.1.2 Studi Literatur	10
2.1.3 Studi Kasus Objek	38
2.2 Analisis Hasil Studi	52
2.3 Tinjauan Khusus Perancangan.....	54
2.3.1 Penekanan Perancangan.....	54
2.3.2 Lingkup Pelayanan	54
2.3.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	55
2.3.4 Perhitungan Luas Ruang.....	59
2.3.5 Program Ruang	63
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	64
3.1 Latar Belakang Lokasi.....	64
3.2 Penetapan Lokasi.....	65
3.3 Kondisi Fisik Lokasi.....	69
3.3.1 Data Eksisting.....	70

3.3.2 Aksesibilitas	70
3.3.3 Potensi Lingkungan	71
3.3.4 Infrastruktur kota	71
3.3.5 Peraturan Bangunan Setempat	71
BAB IV ANALISA PERANCANGAN	72
4.1 Analisa Site	72
4.1.1 Analisa Aksesibilitas	72
4.1.2 Analisa Iklim	73
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar	75
4.1.4 Analisa Zoning	78
4.2 Analisa Ruang	78
4.2.1 Organisasi Ruang	79
4.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi	80
4.2.3 Diagram Abstrak	84
4.3 Analisa Bentuk dan Tampilan	85
BAB V ANALISA PERANCANGAN	87
5.1 Tema Rancangan	87
5.1.1 Pendekatan Tema	87
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan	88
5.2 Pendekatan Perancangan	89
5.3 Metode Perancangan	89
5.4 Konsep Rancangan	93
5.4.1 Konsep Tatahan Massa Dan Sirkulasi	93
5.4.2 Konsep Bentuk Massa Bangunan	95
5.4.3 Konsep Tampilan Massa Bangunan	96
5.4.4 Konsep Ruang Dalam	97
5.4.5 Konsep Ruang Luar	98
5.4.6 Konsep Struktur dan Material	100
5.4.7 Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran	101
5.4.8 Konsep Mekanikal Elektrikal	103
BAB VI ANALISA PERANCANGAN	106

6.1 Aplikasi Rancangan.....	106
6.1.1 Aplikasi Tatahan Peletakan Massa.....	106
6.1.2 Aplikasi Sirkulasi dan <i>Main Entrance</i>	107
6.1.3 Aplikasi Lansekap dan Vegetasi	108
6.2 Aplikasi Ruang Dalam.....	109
6.2.1 Aplikasi Tatahan Ruang	109
6.2.2 Aplikasi Sirkulasi Ruang	111
6.2.3 Aplikasi Struktur atau Modul Kolom.....	112
6.3 Aplikasi Tampilan Bangunan.....	113
6.4 Aplikasi Sistem Bangunan.....	115
6.4.1 Aplikasi Sistem Pengudaraan dan Pencahayaan.....	115
6.4.2 Aplikasi Sistem Transportasi atau Sirkulasi.....	116
6.4.3 Aplikasi Sistem Keamanan	117
6.4.4 Aplikasi Sistem Elektrikal	119
6.4.5 Aplikasi Sistem Air Bersih.....	120
6.4.6 Aplikasi Sistem Air kotor.....	121
6.4.7 Aplikasi Sistem Pemadam Kebakaran	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah penyandang disabilitas di Surabaya.....	2
Tabel 1. 2 Bakat penyandang disabilitas di Indonesia	4
Tabel 2.1 Kegiatan sehari hari siswa SLB	10
Tabel 2.2 Analisis Perbandingan Studi Objek.....	52
Tabel 2.3 Bentuk kegiatan dan fasilitas.....	55
Tabel 2.4 Perhitungan luasan ruang.....	60
Tabel 2.5 Program ruang.....	63
Tabel 3.1 Pemilihan alternatif Tapak.....	66
Tabel 3.2 Skoring tapak.....	67
Tabel 4.1 Pengorganisasian ruang.....	79
Tabel 5.1 Karakteristik anak berkebutuhan khusus.....	90
Tabel 5.2 Parameter desain arsitektur multisensori.....	91
Tabel 6.1 Aplikasi element taman sensorik	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah penyandang disabilitas di setiap provinsi di Indonesia.....	1
Gambar 1.2 Skema Metode Perancangan Sekolah Luar Biasa(SLB)	8
Gambar 2.1 Layout ruang kelas SLB-B Karya Mulia U shape.....	13
Gambar 2.2 Layout ruang kelas U shape	13
Gambar 2.3 Layout ruang kelas U shape	13
Gambar 2.4 Contoh penataan perpustakaan.....	14
Gambar 2.5 Jenis, rasio, dan deskripsi sarana ruang bina diri	15
Gambar 2.6 Jenis, rasio, dan deskripsi sarana ruang bina gerak.....	17
Gambar 2.7 Contoh ukuran meja tulis untuk administrasi.....	18
Gambar 2.8 Contoh ukuran meja tulis untuk administrasi.....	18
Gambar 2.9 Jenis, rasio, dan deskripsi sarana ruang UKS.....	19
Gambar 2.10 Contoh instalasi WC siswa dan guru.....	20
Gambar 2.11 Contoh denah toilet untuk disabilitas	21
Gambar 2.12 Contoh potongan toilet untuk disabilitas.....	21
Gambar 2.13 Contoh pergerakan dari kursi roda ke closet duduk.	21
Gambar 2.14 Contoh lapangan kecil untuk sekolah.....	22
Gambar 2.15 Luas Tempat olahraga.....	22
Gambar 2.16 Contoh standart denah bar makanan kecil.....	24
Gambar 2.17 Contoh standart ukuran ramp/tanjakan.	25
Gambar 2.18 Contoh standart ukuran ramp/tanjakan	25
Gambar 2.19 Contoh standart ukuran ramp/tanjakan	26
Gambar 2.20 Contoh pergerakan kursi roda di ramp/tanjakan pada koridor.	26
Gambar 2.21 Contoh standart ukuran tangga.....	27
Gambar 2.22 Contoh denah lift.....	27
Gambar 2.23 Contoh potongan lift.....	28
Gambar 2.24 Contoh perspektif lift.	28
Gambar 2.25 Hand rail.....	29
Gambar 2.26 Bentuk geometri SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.	39
Gambar 2.27 Perspektif bangunan SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang. ...	40

Gambar 2.28 Tampilan bangunan utama SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	41
Gambar 2.29 Suasana ruang gymnasium SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	41
Gambar 2.30 Suasana ruang kelas SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	42
Gambar 2.31 Suasana toilet SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	43
Gambar 2.32 Site plan SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	43
Gambar 2.33 Suasana playgorund SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	44
Gambar 2.34 Suasana lapangan SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.	45
Gambar 2.35 Suasana koridor SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.	45
Gambar 2.36 Aksesibilitas ramp SLBN Pembina Tingkat Nasional Malang.....	46
Gambar 2.37 Tampak depan SLBN Gedangan Sidoarjo.....	47
Gambar 2.38 Tampak depan SLBN Gedangan Sidoarjo.....	48
Gambar 2.39 Ruang kelas SLBN Gedangan Sidoarjo.	48
Gambar 2.40 Ruang bina diri SLBN Gedangan Sidoarjo.	49
Gambar 2.41 Ruang laboratorium tunanetra SLBN Gedangan Sidoarjo.	49
Gambar 2.42 Site plan SLBN Gedangan Sidoarjo.....	50
Gambar 2.43 Playground SLBN Gedangan Sidoarjo.	50
Gambar 2.44 Suasana koridor SLBN Gedangan Sidoarjo.....	51
Gambar 2.45 Aksesibilitas ramp SLBN Gedangan Sidoarjo.	51
Gambar 3.1 Peta Surabaya Berdasarkan Kecamatan	65
Gambar 3.2 Alternatif tapak 1	66
Gambar 3.3 Alternatif tapak 2	66
Gambar 3.4 Alternatif tapak 3	67
Gambar 3.5 Alternatif tapak 3	69
Gambar 3.6 Alternatif tapak 3	70
Gambar 4.1 Akses menuju lokasi site	72
Gambar 4.2 Respon Desain Terhadap Aksesibilitas.....	73
Gambar 4.3 Analisa Iklim	74
Gambar 4.4 Respon desain terhadap iklim	74
Gambar 4.5 Respon desain terhadap iklim	75

Gambar 4.6 Analisa view keluar tapak	76
Gambar 4.7 Analisa view kedalam tapak.....	77
Gambar 4.8 Analisa kebisingan dan respon desain terhadap kebisingan.....	77
Gambar 4.9 Analisa zoning.....	78
Gambar 4.10 Hubungan Ruang antar massa	81
Gambar 4.11 Hubungan Ruang antar massa	81
Gambar 4.12 Hubungan Ruang antar massa	81
Gambar 4.13 Hubungan Ruang antar massa	81
Gambar 4.14 Hubungan Ruang antar massa	82
Gambar 4.15 Hubungan ruang gedung penerimaan dan area pengelola.....	82
Gambar 4.16 Hubungan ruang gedung kelas	82
Gambar 4.17 Hubungan ruang gedung bina	83
Gambar 4.18 Hubungan ruang gedung kelas	83
Gambar 4.19 Hubungan ruang antar massa	83
Gambar 4.20 Sirkulasi guru	84
Gambar 4.21 Sirkulasi pimpinan/kepala sekolah.....	84
Gambar 4.22 Sirkulasi siswa.....	84
Gambar 4.23 Diagram Abstrak	85
Gambar 4.24 Bentuk dan tampilan massa bangunan	86
Gambar 4.25 Bentuk dan tampilan massa bangunan	86
Gambar 5.1 Tataan massa dan sirkulasi	93
Gambar 5.2 Transformasi bentuk bangunan	95
Gambar 5.3 Contoh warna kontras.....	96
Gambar 5.4 Contoh warna kontras pada bangunan	96
Gambar 5.5 Layout ruang kelas U shape	98
Gambar 5.6 Contoh penggunaan warna pastel pada ruang kelas.....	98
Gambar 5.7 Penggunaan warna kontras pada taman sensorik	99
Gambar 5.8 Air mancur kecil	99
Gambar 5.9 Elemen taktil taman sensorik	100
Gambar 5.10 Contoh bunga yang memiliki aroma	100
Gambar 5.11 Contoh aplikasi kolom system rigid frame.....	101

Gambar 5.12 Contoh macam-macam struktur rangka baja ringan	101
Gambar 5.13 Distribusi air bersih PDAM.....	102
Gambar 5.14 Distribusi air hujan.....	102
Gambar 5.15 Distribusi air kotor	103
Gambar 5.16 Contoh sistem penghawaan bangunan alami	103
Gambar 5.17 Contoh sistem pencahayaan bangunan alami.....	104
Gambar 6.1 Siteplan.....	106
Gambar 6.2 Entrance.....	107
Gambar 6.3 Taman sensorik.....	109
Gambar 6.4 Ruang kelas tunarungu	110
Gambar 6.5 Ruang kelas tuna daksa	110
Gambar 6.6 Ruang kelas tunagrahita	111
Gambar 6.7 Skema sirkulasi ruang	112
Gambar 6.8 Modul Kolom	113
Gambar 6.9 Dilatasi plat lantai.....	113
Gambar 6.10 Tampilan Bangunan.....	114
Gambar 6.11 Sistem pengudaraan dan pencahayaan	115
Gambar 6.12 Transportasi vertikal	116
Gambar 6.13 Point of view dari ruang guru.....	117
Gambar 6.14 Point of view dari ruang pengawasan	117
Gambar 6.15 Gerbang utama sekolah	118
Gambar 6.16 Penempatan kolam guna keamanan siswa	119
Gambar 6.17 Sistem air bersih	120
Gambar 6.18 Aplikasi sistem air bersih	120
Gambar 6.19 Sistem air kotor cair	121
Gambar 6.20 Aplikasi sistem air kotor cair.....	122
Gambar 6.21 Sistem air kotor padat.....	122
Gambar 6.22 Aplikasi sistem air kotor cair.....	122
Gambar 6.23 Sistem Air Hujan	123
Gambar 6.24 Aplikasi sistem Air Hujan	123