

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PERANCANGAN SEKOLAH ALAM INKLUSI DI KABUPATEN MALANG



Disusun Oleh :

PUTRI WICAKSANI

NBI : 1441800054

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PERANCANGAN SEKOLAH ALAM INKLUSI DI KABUPATEN MALANG



Disusun Oleh :

PUTRI WICAKSANI
NBI : 1441800054

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2021/2022

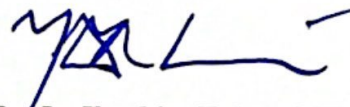
PERANCANGAN SEKOLAH ALAM INKLUSI
DI KABUPATEN MALANG

Diajukan Oleh :

PUTRIWICAKSANI

NBI : 1441800054

Telah Disetujui Oleh :
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ibrahim Tohar, MT.

NPP : 20440.96.0494

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. Saiful M. Kes.
NPP : 20410.90.0197

Ketua Program Studi
Arsitektur



Muhammad Faisal, ST., MT.

NPP : 20440.96.0498

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Wicaksani
NBI : 1441800054
Fakultas/ Program Studi: Teknik Arsitektur
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sekolah Alam Inklusi di
Kabupaten Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir Perancangan ini adalah hasil karya Rancangan Desain saya sendiri dan bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah pernah dipublikasikan atau/dan pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir Perancangan dengan judul di atas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan materi maupun non-materi, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya merupakankarya Tugas Akhir Perancangan saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir Perancangan ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih mediakan/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikankarya Tugas Akhir Perancangan saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di Institusi ini. Dan bila di kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan pernyataan ini, saya bersedia diproses oleh Tim verifikasi yang dibentuk oleh Fakultas/ Universitas dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/ kesarjanaan saya.

Surabaya, 12 Juli 2022

Tanda Tangan:


Putri Wicaksani
441800054

 10000
METERAL
TEMPEL
A181EAJX946765413



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASIKARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Wicaksana
NBI/ NPM : 1441800054
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Arsitektur
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul :

“Perancangan Sekolah Alam Inklusi di Kabupaten Malang”

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada tanggal : 12 Juli 2022

Yang Menyatakan


770A9A0X946765414
(Putri Wicaksana)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir ini. Laporan ini merupakan salah satu bagian dalam menyelesaikan program pendidikan S1 Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Adapun maksud penulisan Laporan adalah untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir pada Program Studi Arsitektur. Laporan usulan dengan judul "Sekolah Alam Inklusi Di Kabupaten Malang" ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup proyek yang akan dikerjakan, baik keseluruhan maupun kedalamnya. Semoga perancangan Sekolah Alam ini dapat mejadi sebuah inspirasi maupun motivasi bagi siapapun yang membacanya. Bersama ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung dan mendoakan saya;
2. Bapak Ir. Ibrahim Tohar, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan berbagai perspektif dan bagaimana menghadapinya dengan bijak, serta membuka wawasan yang cukup luas dn mendalam sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir;
3. Bapak Muhammad Faisal S.T., M.T., selaku dosen wali yang telah mendampingi dan memberikan arahan dari awal hingga akhir;
4. Semua dosen Program Studi Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah mengajar dan menyalurkan ilmu selama masa perkuliahan;
5. Terima kasih kepada Mutiara Lazuardin, Susi Amaral, Wella Aulia Sarah, Bayu Priyatna, Candra Irfan Ndanu teman-teman yang selalu memberikan dukungandan saran kepada penulis.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan masukan untuk memperbaiki laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat baik untuk penulis maupun pembaca.

Surabaya, 12 Juli 2022

Penulis



(Putri Wicakسانی)

PERANCANGAN SEKOLAH ALAM INKLUSI DI KABUPATEN MALANG

Nama : Putri Wicaksani
NBI : 1441800054
Pembimbing 1 : Ir. Ibrahim Tohar, MT.
Pembimbing 2 : Muhammad Faisal, ST., MT

Abstrak

Pendidikan Inklusi merupakan suatu lembaga pendidikan yang didasari oleh sistem penggabungan yaitu antara siswa berkebutuhan khusus maupun siswa reguler yang dapat belajar bersama dalam satu bangunan tanpa memandang fisik maupun mental. Pada dasarnya di dalam dunia ini tidak semua anak lahir dengan normal, banyak diantara mereka yang dalam perkembangannya mengalami hambatan, gangguan, kelambanan atau memiliki faktor resiko sehingga untuk mencapai perkembangan optimal diperlukan penanganan khusus. Menurut Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang Tahun 2016-2021 bahwa, pada Kabupaten Malang saat ini masih belum tertampungnya siswa penyandang disabilitas di lembaga pendidikan luar biasa dan sedikitnya jumlah sekolah inklusi. Dengan merancang Sekolah Alam Inklusi dapat memberi kesempatan yang sama untuk belajar baik bagi siswa berkebutuhan khusus maupun bagi siswa reguler. Selain itu tujuan didirikan sekolah alam sangat bermanfaat bagi siswa penyandang disabilitas, karena sekolah ini memberikan konsep pembelajaran alam yang menyenangkan tidak terpacu pada teori tetapi belajar langsung di lapangan dan memberikan layanan terapi bagi siswa berkebutuhan khusus. Penerapan Arsitektur Biofilik sangat baik terhadap pengguna bangunan, karena dalam penerapan biofilik memiliki manfaat bagi penyandang disabilitas.

Kata Kunci : Pendidikan, Inklusi, Alam, Biofilik, Penyandang Disabilitas.

INCLUSIVE NATURE SCHOOL DESIGN IN MALANG DISTRICT

Name : Putri Wicaksani
Number : 1441800054
Supervisor : Ir. Ibrahim Tohar, MT.
Co Supervisor : Muhammad Faisal, ST., MT

Abstrack

Inclusive education is a place where children with special needs can study together with other regular children. Basically, in this world, not all children are born normally, many of them experience obstacles, disturbances, delays or risk factors in their development, so that to achieve optimal development, special treatment is needed. According to the Malang Regency Medium-Term Development Plan for 2016-2021, Malang Regency currently has not accommodated students with disabilities in special educational institutions and there are at least the number of inclusive schools. By designing Inclusive Natural Schools, it can provide equal opportunities for learning for both students with special needs and for regular students. In addition, the purpose of establishing a nature school is very beneficial for students with disabilities, because this school provides a fun concept of natural learning not based on theory but learning directly in the field and providing therapeutic services for students with special needs. The application of biophilic architecture is very good for building users, because in the application of biophilic it has benefits for people with disabilities.

Keywords : Education, Inclusion, Nature, Biophilic, People with Disabilities.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Perancangan.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Perancangan	4
1.4 Batasan Proyek.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
1.6 Kerangka Fikir Perancangan	5
BAB II	7
DESKRIPSI PROYEK.....	7
2.1 Pengertian Judul	7
2.1.1 Lingkup Pelayanan dan Kapasitas.....	8
2.1.2 Kualitas Pelayanan	8
2.2 Tinjauan Fungsi.....	9
2.2.1 Klasifikasi dan Karakteristik Judul	9
2.2.2 Pengembangan Judul (Literature dan teori Penunjang Fungsi).....	10
2.2.3 Standar Perancangan	20
2.3 Tinjauan Lokasi.....	31
2.3.1 Tinjauan Umum Lokasi/Rencana tata Ruang Wilayah (RTRW) ...	31

2.3.2	Kriteria Pemilihan Lokasi	33
2.4	Studi Banding Obyek Sejenis.....	33
2.4.1	Sekolah Alam Insan Mulia, Surabaya	33
2.4.2	Sekolah Alam Indonesia, Cipadak, Jakarta Selatan	38
2.4.3	Kesimpulan Studi Banding.....	40
2.5	Karakter Obyek	40
2.6	Tinjauan Tema / Pendekatan Perancangan.....	41
2.6.1	Pengertian tema / pendekatan perancangan.....	41
2.6.2	Interpretasi tema / pendekatan perancangan.....	41
2.6.3	Studi literatur tema / pendekatan perancangan sejenis	42
BAB III	.....	53
METODE PEMBAHASAN	.....	53
3.1	Alur Pemikiran	53
3.2	Penjelasan Alur Pemikiran	54
BAB IV	.....	57
ANALISA PERANCANGAN	.....	57
PERANCANGAN SEKOLAH ALAM DI KABUPATEN MALNG	.....	57
4.1.	Analisa Eksternal (Tapak Dan Kondisi Lingkungan)	57
4.1.1.	Studi Pemilihan dan Analisa Tapak	57
4.1.2.	Analisa Kondisi dan Batas Eksisting Tapak.....	58
4.1.3.	Analisa Peraturan Setempat.....	59
4.1.4.	Analisa Pencapaian Pada Tapak.....	59
4.1.5.	Analisa Entrance Pada Tapak.....	60
4.1.6.	Analisa Sirkulasi Pada Tapak.....	60
4.1.7.	Analisa View Pada Tapak	61
4.1.8.	Analisa Parkir Pada Tapak	62
4.1.9.	Analisa Lansekap Pada Tapak.....	62
4.1.10.	Analisa Drainase Pada Tapak.....	62
4.1.11.	Analisa Kebisingan Pada Tapak	63
4.1.12.	Analisa Utilitas Pada Tapak	63
4.1.13.	Analisa Iklim Pada Tapak	63
4.1.14.	Analisa Zoning Pada Tapak	64

4.2. Analisa Internal (Bangunan)	65
4.2.1. Analisa Jumlah Pengguna Bangunan	65
4.2.2. Analisa Aktifitas Pengguna Bangunan dan Penetapan Program Kegiatan	66
4.2.3. Analisa Kebutuhan Ruang Pada Bangunan.....	68
4.2.4. Analisa Sirkulasi Pengguna Pada Bangunan.....	71
4.2.5. Analisa Hubungan Ruang Pada Bangunan.....	74
4.2.6. Analisa Besaran Ruang Pada Bangunan	77
4.2.7. Analisa Massa Bangunan	80
4.2.8. Analisa Bentuk Bangunan.....	80
4.2.9. Analisa Struktur Bangunan	81
4.2.10. Analisa Sirkulasi Horizontal dan Vertikal Pada Bangunan.....	83
4.2.11. Analisa Transportasi Pada Bangunan.....	85
4.2.12. Analisa Utilitas Pada Bangunan.....	85
BAB V.....	87
KONSEPSUALISASI DAN TRANSFORMASI	87
5.1. Konsep Penataan Tapak	87
5.1.1. Konsep Pemanfaatan Eksisting Tapak.....	87
5.1.2. Konsep Pengaturan KDB dan Batas Tapak, GSB, KLB, dll.....	87
5.1.3. Konsep Pencapaian Pada Tapak.....	89
5.1.4. Konsep Entrance Pada Tapak.....	89
5.1.5. Konsep Sirkulasi Pada Tapak.....	90
5.1.6. Konsep View Pada Tapak	90
5.1.7. Konsep Parkir Pada Tapak	90
5.1.8. Konsep Lansekap Pada Tapak.....	91
5.1.9. Konsep Drainase Pada Tapak.....	92
5.1.10. Konsep Kenyamanan Kebisingan Pada Tapak.....	93
5.1.11. Konsep Utilitas Pada Tapak	93
5.1.12. Konsep Responsif Iklim Pada Tapak	94
5.2. Konsep Bangunan	88
5.2.1. Konsep Aktivitas Pengguna Bangunan	88
5.2.2. Konsep Kebutuhan Ruang Pada Bangunan.....	88

5.2.3. Konsep Sirkulasi Pengguna Bangunan.....	89
5.2.4. Konsep Hubungan Ruang Pada Bangunan.....	89
5.2.5. Konsep Besaran Ruang Pada Bangunan	90
5.2.6. Konsep Masa Bangunan.....	90
5.2.7. Konsep Bentuk Bangunan.....	91
5.2.8. Konsep Struktur Bangunan	91
5.2.9. Konsep Sirkulasi Vertikal Pada Bangunan	92
5.2.10. Konsep Transportasi Pada Bangunan.....	93
5.2.11. Konsep Utilitas Pada Bangunan.....	93
5.3. Transformasi Konsep	113
5.3.1. Tema/Pendekatan Perancangan.....	113
5.3.2. Ide Bentuk	117
5.3.3. Sketsa Terapan Bentuk Dalam Tapak	117
BAB VI.....	119
HASIL RANCANGAN	119
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN.....	140

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Penyandang Disabilitas di Kab. Malang 2018-2019.....	3
Tabel 2 1 Rasio Minimum Luas Lahan terhadap Peserta Didik.....	17
Tabel 2 2 Luas Minimum Lahan	18
Tabel 2 3 Rasio Minimum Luas Lantai terhadap Peserta Didik	19
Tabel 2 4 Luas Minimum Lantai Bangunan.....	19
Tabel 2 5 Elaborasi Rencana induk Riset Nasional.....	25
Tabel 2 6 Sarana dan Prasarana SAIMS	28
Tabel 2 7 Bangunan SD SAIMS	30
Tabel 2 8 Eksterior Bangunan SD SAIMS.....	31
Tabel 2 9 Bangunan Gedung SD Kelas 3-6 SAIMS	31
Tabel 2 10 Sarana dan Prasarana SAI	33
Tabel 2 11 prinsip desain Nature in The Space Patterns	37
Tabel 2 12 Prinsip Desain Nature Analogues Patterns.....	37
Tabel 2 13 Prinsip Desain Nature Of The Space Patterns.....	38
Tabel 2 14 Manfaat Desain Biofilik	41
Tabel 4 1 Jumlah Pengguna Bangunan	57
Tabel 4 2 Kegiatan Pelaku.....	58
Tabel 4 3 Kegiatan Penunjang.....	58
Tabel 4 4 Kegiatan Pelengkap.....	59
Tabel 4 5 Kebutuhan Ruang.....	62
Tabel 5 1 Kegiatan Pelaku.....	85
Tabel 5 2 Kegiatan Penunjang.....	86
Tabel 5 3 Kegiatan Pelengkap.....	86
Tabel 5 4 Kebutuhan Ruang.....	88
Tabel 5 5 Besaran Ruang Kegiatan utama	94
Tabel 5 6 Besaran Ruang Kegiatan Penunjang	95
Tabel 5 7 Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap.....	95
Tabel 5 8 Besaran Ruang Kegiatan Pelayan	96
Tabel 5 9 Penerapan Arsitektur Biofilik.....	104
Tabel 5 10 Ide Bentuk	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kab. Malang	16
Gambar 2. 2 Igo.....	25
Gambar 2. 3 Peta	26
Gambar 2. 4 Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya	27
Gambar 2. 5 Kurikulum Berbasis Alam.....	33
Gambar 4. 1 Pemilihan Lokasi Site.....	49
Gambar 4. 2 Analisa Kondisi Tapak	50
Gambar 4. 3 Analisa Batas Site.....	50
Gambar 4. 4 Pencapaian Pada Tapak	51
Gambar 4. 5 Analisa Pencapaian.....	51
Gambar 4. 6 Analisa Entrance.....	52
Gambar 4. 7 Analisa Sirkulasi.....	52
Gambar 4. 8 View Dalam Tapak.....	53
Gambar 4. 9 View Luar Tapak.....	53
Gambar 4. 10 Drainasi Tapak.....	54
Gambar 4. 11 Analisa Kebisingan.....	54
Gambar 4. 12 Analisa Angin	55
Gambar 4. 13 Zoning Pada Tapak.....	56
Gambar 4. 14 Sirkulasi Kepala Sekolah / Staff.....	62
Gambar 4. 15 Sirkulasi Guru/Guru Pendamping	63
Gambar 4. 16 Sirkulasi Siswa	63
Gambar 4. 17 Sirkulasi Petugas Servis/Satpam	64
Gambar 4. 18 Sirkulasi Penjaga Kantin	64
Gambar 4. 19 Sirkulasi Tamu/Orangtua Siswa	64
Gambar 4. 20 Hub. Ruang Penerima.....	65
Gambar 4. 21 Hub. Ruang Servis.....	65
Gambar 4. 22 Hub. Ruang Pembelajaran	66
Gambar 4. 23 Hub. Ruang Pengelola	67
Gambar 4. 24 Hub. Ruang Penunjang.....	67
Gambar 4. 25 Besaran Ruang Kegiatan utama.....	68
Gambar 4. 26 Besaran Ruang Kegiatan Penunjang.....	69
Gambar 4. 27 Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap.....	69
Gambar 4. 28 Besaran Ruang Kegiatan Pelayan.....	70
Gambar 4. 29 Bentuk bangunan	71
Gambar 4. 30 Analisa Struktur Pondasi	71
Gambar 4. 31 Analisa Struktur Dinding.....	72
Gambar 4. 32 Analisa Struktur Atap	72
Gambar 4. 33 Sirkulasi Horizontal.....	73
Gambar 4. 34 Sirkulasi Horizontal Kendaraan.....	74
Gambar 5 1 Konsep Dasar.....	78
Gambar 5 2 Konsep Pemanfaatan Eksisting Tapak	79
Gambar 5 3 Pencapaian Pada Tapak	80

Gambar 5 4 Konsep Entrance PadaTapak	80
Gambar 5 5 Konsep Sirkulasi PadaTapak	80
Gambar 5 6 Konsep Parkiran Pada Tapak.....	81
Gambar 5 7 Jalan Setapak	82
Gambar 5 8 Utilitas Air Bersih.....	83
Gambar 5 9 Utilitas Air Kotor.....	83
Gambar 5 10 Jaringan Listrik.....	84
Gambar 5 11 Sirkulasi Air Hujan.....	84
Gambar 5 12 Sirkulasi Kepala Sekolah / Staff.....	89
Gambar 5 13 Sirkulasi Guru/Guru Pendamping	89
Gambar 5 14 Sirkulasi Siswa	90
Gambar 5 15 Sirkulasi Petugas Servis/ Satpam	90
Gambar 5 16 Sirkulasi Penjaga Kantin	90
Gambar 5 17 Sirkulasi Tamu/Orangtua Siswa	91
Gambar 5 18 Hub. Ruang Penerima.....	91
Gambar 5 19 Hub. Ruang Servis.....	91
Gambar 5 20 Hub. Ruang Pembelajaran	92
Gambar 5 21 Hub. Ruang Pengelola	93
Gambar 5 22 Hub. Ruang Penunjang	93
Gambar 5 23 Konsep Masa Bangunan	96
Gambar 5 24 Konsep Bentuk Bangunan	96
Gambar 5 25 Ruang Komunal.....	96
Gambar 5 26 Pondasi Batu Kali dan Foot Plat.....	97
Gambar 5 27 Dinding Bata Merah	97
Gambar 5 28 Standart Ukuran Ramp	98
Gambar 5 29 Sistem Air Bersih	98
Gambar 5 30 Sistem Air Kotor.....	99
Gambar 5 31 Penghawaan Buatan.....	99
Gambar 5 32 Sistem Penangkal Petir	100