

**TUGAS AKHIR**

**SEKOLAH ALAM JENJANG PENDIDIKAN  
ANAK USIA DINI (PAUD) DAN SEKOLAH  
DASAR (SD) DI SUMENEP**

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

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**



Diajukan oleh :

**NUR RAHMATUL LAILIYAH**  
**19051010054**

Dosen Pembimbing:

**IR. MUCHLINISIYATI SAFEYAH, MT.**

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**JAWA TIMUR**  
**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SEKOLAH ALAM JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
(PAUD) DAN SEKOLAH DASAR (SD) DI SUMENEP**

Disusun oleh :

**NUR RAHMATUL LAILIYAH**

**19051010054**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal : 15 Mei 2023

Pembimbing

  
**Ir. Muchlisiniyati Safevah, MT.**

**NPT. 3 6706 94 0034 1**

Penguji I



**Ir. Erwin Djuni Winarto, MT.**

**NIPPPK. 19650615 202121 1001**

Penguji II



**Azlia Avenzoar, ST., MT.**

**NIP. 19860210 201903 1010**

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

**Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain**



**Ibnu Sholichin, ST., MT.**

**NIPPPK. 19710916 202121 1004**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SEKOLAH ALAM JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI**  
**(PAUD) DAN SEKOLAH DASAR (SD) DI SUMENEP**

Disusun oleh :  
**NUR RAHMATUL LAILIYAH**  
**19051010054**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal : 15 Mei 2023

Pembimbing

  
**Ir. Muchlisiniyati Safevah, MT.**  
**NPT. 3 6706 94 0034 1**

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.**  
**NIPPK. 19660411 202121 2001**

**SURAT PERNYATAAN**  
**KEASLIAN KARYA PERANCANGAN**  
**(ORIGINALITAS DESIGN)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : NUR RAHMATUL LAILIYAH  
NPM : 19051010054  
JUDUL TA : SEKOLAH ALAM JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA  
DINI (PAUD) DAN SEKOLAH DASAR (SD) DI SUMENEP  
PEMBIMBING : IR. MUCHLISINIYATI SAFEYAH, MT.

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

  
(M. PRANOTO S., ST, MT.)

Surabaya, 31 JANUARI 2023  
Yang Menyatakan.



(NUR RAHMATUL LAILIYAH)

# SEKOLAH ALAM JENJANG PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD) DAN SEKOLAH DASAR (SD) DI SUMENEP

Nur Rahmatul Lailiyah  
19051010054

## ABSTRAK

Indonesia menduduki peringkat rendah kualitas pendidikan di ranah dunia. Untuk mengatasi hal tersebut, dirancang sekolah berkonsep alam sebagai sekolah alternatif pendidikan yang lebih baik. Sekolah Alam menjadi tren sekolah masa depan karena efektivitas pembelajaran yang lebih menjanjikan daripada sekolah konvensional. Namun faktanya masih terdapat daerah yang belum memiliki fasilitas Sekolah Alam, salah satunya Sumenep yang memiliki peningkatan pada angka partisipasi sekolah usia kanak-kanak. Dengan perancangan Sekolah Alam di Sumenep diharapkan dapat menjadi wadah pendidikan berbasis alam yang efektif, eksploratif, dan ramah lingkungan.

Dalam perancangan Sekolah Alam jenjang PAUD dan SD di Sumenep ini telah dilakukan analisis terhadap fakta pada tapak serta penentuan isu dan goals perancangan, sehingga dipilih tema *culture in nature* dengan tujuan menyelaraskan unsur sejarah yang ada di sekitar tapak pada konsep perancangan sekolah alam dengan metode analisis kontekstual terhadap fakta potensi tapak. Perwujudan dari sekolah alam ditampilkan berdasarkan tiga kriteria yang tercantum dalam pendekatan *green architecture* yang diaplikasikan pada elemen bangunan, konfigurasi tapak, dan fasilitas penunjang pelestarian alam. Berdasarkan rancangan tersebut, diperoleh bentuk bangunan yang mengambil dari bentuk dasar helai daun sebagai representasi dari elemen alam yang dikonfigurasi dengan konsep bangunan terbuka serta aksesoris ornamen khas Sumenep pada jendela dan *sunshading* yang menjadikan penghawaan dan pencahayaan alami lebih optimal. Bangunan ditata menyesuaikan kelompok kebutuhan pengguna sehingga meminimalkan terjadinya distraksi antar kelompok pengguna. Area ruang luar hijau ditata dan dimaksimalkan pemanfaatannya untuk kebutuhan kegiatan pembelajaran alam.

**Kata Kunci:** *Green Architecture*, Sekolah Alam, Sumenep

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “*Sekolah Alam Jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Sekolah Dasar (SD) di Sumenep*” untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi perguruan tinggi Strata-1 program studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain di UPN “Veteran” Jawa Timur. Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup perancangan yang akan dikerjakan, baik keseluruhannya maupun kedalamannya. Sekolah Alam Jenjang PAUD dan SD di Sumenep ini dirancang sebagai usaha untuk menyediakan fasilitas pendidikan berkonsep alam yang dibutuhkan keberadaannya di Kabupaten Sumenep.

Penyusunan Tugas Akhir dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Eva Elviana, MT., selaku Plt. Koordinator Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Ir. Muchlisiniyati Safeyah, MT., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Erwin Djuni Winarto, MT. dan Bapak Azkia Avenzoar, ST., MT., selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan kritik yang mendukung dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu dan pengalaman sebagai pengetahuan baru bagi penulis.
5. Kedua orangtua tercinta, Ayah Miftahol Arifin - Mama Ratna Agustina yang selalu memberikan doa, nasihat, dukungan moral maupun materi untuk penulis dalam menuntut ilmu.

6. Adik-adikku tersayang, Almh. Nur Arifiana Inayah Putri, Nur Rahmatullah Januar Putra, dan Nur Rahmah Syahadatinah, yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-Teman Nareska Diwangkara yang selalu membantu dan saling memotivasi dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 26 Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PESETUJUAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan .....	3
1.3 Batasan dan Asumsi .....	3
1.4 Tahapan Perancangan .....	4
1.5 Sistematika Laporan .....	5
BAB II TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN .....	7
2.1 Tinjauan Umum Perancangan .....	7
2.1.1 Tinjauan Judul .....	7
2.1.2 Studi Literatur .....	8
2.1.2.1 Tinjauan Karakter Anak .....	8
2.1.2.2 Tinjauan terhadap Sekolah Alam .....	10
2.1.2.3 Tinjauan Kurikulum Modern terhadap Sekolah Alam .....	13
2.1.2.4 Tinjauan Sekolah Ramah Anak .....	14
2.1.2.5 Sarana dan Prasarana PAUD .....	15
2.1.2.6 Tinjauan Sarana dan Prasarana SD .....	16
2.1.2.7 Tinjauan Persyaratan Bangunan Gedung SD .....	17
2.1.2.8 Tinjauan Persyaratan Lokasi Sekolah .....	19
2.1.2.9 Tinjauan Green Architecture .....	19
2.1.3 Studi Kasus Objek .....	22
2.1.3.1 Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya (SAIMS) .....	22
2.1.3.2 Green School Bali .....	33



2.1.4	Analisa Hasil Studi .....	42
2.2	Tinjauan Khusus Perancangan .....	44
2.2.1	Penekanan Perancangan.....	44
2.2.2	Lingkup Pelayanan .....	44
2.2.3	Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	44
2.2.3.1	Siswa .....	44
2.2.3.2	Guru .....	45
2.2.3.3	Pengelola.....	46
2.2.3.4	Karyawan Servis .....	47
2.2.3.5	Perhitungan Luasan Ruang .....	47
2.2.3.6	Program Ruang .....	50
<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN.....</b>	<b>52</b>
3.1	Latar Belakang Pemilihan Lokasi .....	52
3.2	Penetapan Lokasi.....	52
3.3	Kondisi Fisik Lokasi .....	56
3.3.1	Eksisting Site .....	56
3.3.2	Aksesibilitas.....	59
3.3.3	Potensi Lokasi.....	60
3.3.4	Infrastruktur Lokasi .....	60
3.3.5	Peraturan Wilayah Setempat.....	61
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS PERANCANGAN .....</b>	<b>62</b>
4.1	Analisis Site.....	62
4.1.1	Analisis Aksesibilitas.....	62
4.1.2	Analisis Iklim.....	63
4.1.3	Analisis Lingkungan Sekitar.....	64
4.1.3.1	Potensi Lingkungan Sekitar dan View .....	64
4.1.3.2	Kebisingan .....	65
4.1.4	Analisis Zoning.....	66
4.2	Analisis Ruang .....	67
4.2.1	Organisasi Ruang.....	67
4.2.2	Hubungan Ruang dan Sirkulasi .....	68
4.2.3	Diagram Abstrak.....	71

4.3 Analisis Bentuk dan Tampilan .....	71
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN.....</b>	<b>73</b>
5.1 Tema Rancangan .....	73
5.1.1 Pendekatan Tema.....	73
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan.....	74
5.2 Pendekatan Perancangan .....	74
5.3 Metode Perancangan .....	76
5.4 Konsep Rancangan.....	77
5.4.1 Konsep Tapak .....	77
5.4.2 Konsep Bentuk Bangunan .....	79
5.4.3 Konsep Tampilan Bangunan.....	81
5.4.4 Konsep Ruang Dalam .....	82
5.4.5 Konsep Ruang Luar .....	83
5.4.6 Konsep Struktur .....	84
5.4.7 Konsep Sistem Bangunan .....	85
5.4.7.1 Sistem Plumbing Air.....	85
5.4.7.2 Sistem Pencahayaan.....	87
5.4.7.3 Sistem Penghawaan.....	87
<b>BAB VI APLIKASI KONSEP RANCANGAN .....</b>	<b>89</b>
6.1 Aplikasi Rancangan.....	89
6.1.1 Aplikasi Tapak .....	89
6.1.2 Aplikasi Bentuk Massa Bangunan.....	89
6.1.3 Aplikasi Tampilan Bangunan .....	90
6.1.4 Aplikasi Ruang Dalam.....	92
6.1.5 Aplikasi Ruang Luar .....	92
6.1.6 Aplikasi Struktur Bangunan .....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema Metode Perencanaan dan Perancangan .....	5
Gambar 2. 1 Perbedaan Tata Ruang Kelas berdasarkan Metode Pembelajaran ...	14
Gambar 2. 2 Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya .....	22
Gambar 2. 3 Perpustakaan SAIMS .....	23
Gambar 2. 4 Masjid SAIMS.....	24
Gambar 2. 5 Green House SAIMS.....	24
Gambar 2. 6 Kebun SAIMS .....	25
Gambar 2. 7 Kolam Renang SAIMS.....	25
Gambar 2. 8 Mini Zoo SAIMS .....	26
Gambar 2. 9 Blok Plan SAIMS.....	27
Gambar 2. 10 Gedung Utama SAIMS (kiri), Ruang Kelas SD (kanan) .....	27
Gambar 2. 11 Gedung SMA (kiri), Masjid (kanan).....	28
Gambar 2. 12 Interior Ruang Kelas PG-TK SAIMS .....	29
Gambar 2. 13 Interior Ruang Kelas SMA SAIMS .....	29
Gambar 2. 14 Ruang Pembelajaran (kiri), Interior Gedung utama (kanan).....	29
Gambar 2. 15 Lapangan Sepakbola SAIMS .....	30
Gambar 2. 16 Lapangan Basket SAIMS .....	30
Gambar 2. 17 Taman Bermain SAIMS.....	31
Gambar 2. 18 Batu Alam (kiri), Paving Block (kanan) .....	31
Gambar 2. 19 Taman (kiri), Pepohonan (kanan).....	32
Gambar 2. 20 Kolom dan Rangka Atap Bangunan SAIMS.....	32
Gambar 2. 21 Green School Bali .....	33
Gambar 2. 22 Principal Office dan Teacher House Green School Bali.....	34
Gambar 2. 23 Ruang Kelas Green School Bali.....	34
Gambar 2. 24 Sangkep Green School Bali.....	35
Gambar 2. 25 Kandang Burung Jalak Bali Green School Bali .....	35
Gambar 2. 26 Area Pengolahan Pupuk Organik Green School Bali.....	36
Gambar 2. 27 Site Plan Green School Bali .....	36
Gambar 2. 28 Perspektif Bird Eye Green School Bali.....	37

Gambar 2. 29 Tampilan Salah Satu Bangunan Green School Bali.....	37
Gambar 2. 30 Zoning Green School Bali.....	38
Gambar 2. 31 Dinding dan Atap Green School Bali.....	39
Gambar 2. 32 Area Perkebunan Green School Bali.....	39
Gambar 2. 33 Sungai Ayung dan Kolam Renang Alami Green School Bali .....	40
Gambar 2. 34 Millenium Bridge Green School Bali.....	40
Gambar 2. 35 Area Taman Bermain Green School Bali.....	41
Gambar 2. 36 Struktur Bambu Green School Bali.....	41
Gambar 3. 1 Lokasi A Perancangan.....	53
Gambar 3. 2 Lokasi B Perancangan.....	53
Gambar 3. 3 Lokasi C Perancangan.....	54
Gambar 3. 4 Dimensi Site .....	57
Gambar 3. 5 Batas-Batas Site.....	57
Gambar 3. 6 Grafik Kontur Site.....	58
Gambar 3. 7 Kondisi Tanah pada Site .....	58
Gambar 3. 8 Aksesibilitas di Sekitar Site.....	59
Gambar 3. 9 Potensi Sekitar Site.....	60
Gambar 3. 10 GSB Terhadap Site.....	61
Gambar 4. 1 Analisis dan Respon Desain Terhadap Aksesibilitas .....	62
Gambar 4. 2 Analisis dan Respon Desain Terhadap Iklim .....	63
Gambar 4. 3 Analisis dan Respon Desain Terhadap Potensi Sekitar Site .....	65
Gambar 4. 4 Analisis dan Respon Desain Terhadap Kebisingan.....	66
Gambar 4. 5 Analisis Zoning pada Site .....	66
Gambar 4. 6 Hubungan Antar Ruang Gedung Indoor PAUD .....	68
Gambar 4. 7 Hubungan Antar Ruang Gedung Indoor SD .....	69
Gambar 4. 8 Hubungan Antar Ruang Gedung Utama Pengelola.....	69
Gambar 4. 9 Hubungan Antar Ruang Gedung Fasilitas Penunjang Indoor .....	69
Gambar 4. 10 Hubungan Antar Ruang Gedung Serbaguna .....	70
Gambar 4. 11 Hubungan Ruang dan Sirkulasi pada Tapak .....	70
Gambar 4. 12 Diagram Abstrak dan Sirkulasi Antar Massa Bangunan.....	71
Gambar 4. 13 Bentuk Dasar Bangunan.....	72

Gambar 4. 14 Tampilan Bentuk Atap Bangunan .....	72
Gambar 5. 1 Konfigurasi Pola Tata Letak Massa Bangunan Sekolah Alam .....	77
Gambar 5. 2 Konsep Sirkulasi dan Pencapaian pada Tapak .....	78
Gambar 5. 3 Konsep Lapangan sebagai Ruang Sentral Berdasarkan Culture Tanean Lanjhang Sumenep .....	79
Gambar 5. 4 Konsep Transformasi Bentuk .....	79
Gambar 5. 5 Bentuk Atap Bangunan Pengelola .....	80
Gambar 5. 6 Konsep Tampilan Bangunan .....	81
Gambar 5. 7 Konsep Ruang Dalam Bangunan Sekolah .....	82
Gambar 5. 8 Konsep Ruang Dalam Bangunan Pengelola .....	83
Gambar 5. 9 Peletakan Elemen Ruang Luar .....	83
Gambar 5. 10 Gambaran Tampilan Playground dan Kebun Sekolah Alam .....	84
Gambar 5. 11 Gambaran Tampilan Saung Sekolah Alam .....	84
Gambar 5. 12 Struktur Bangunan Kelas .....	85
Gambar 5. 13 Skema Penampungan Air Hujan .....	86
Gambar 5. 14 Konsep Saluran Pembuangan Air Kotor dan Limbah .....	86
Gambar 5. 15 Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan .....	87
Gambar 5. 16 Penghawaan Alami pada Bangunan .....	88
Gambar 6. 1 Site Plan .....	89
Gambar 6. 2 Bentuk Kelas (atas), Bentuk Gedung Pengelola (bawah) .....	90
Gambar 6. 3 Aplikasi Ornamen pada Bangunan .....	91
Gambar 6. 4 Aplikasi Tone Warna Cerah pada Dinding Bangunan .....	91
Gambar 6. 5 Aplikasi Ruang Dalam pada Kelas .....	92
Gambar 6. 6 Aplikasi Ruang Dalam pada Gedung Pengelola .....	92
Gambar 6. 7 Aplikasi Ruang Luar pada Site .....	93
Gambar 6. 8 Aplikasi Ruang Luar .....	93
Gambar 6. 9 Aplikasi Struktur Bangunan .....	94

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ruang Gerak Bermain Anak .....	8
Tabel 2. 2 Kriteria Kebutuhan Anak terhadap Ruang dan Lingkungan.....	9
Tabel 2. 3 Perbandingan Sekolah Umum dan Sekolah Alam .....	12
Tabel 2. 4 Rasio Minimum Luas Lantai Bangunan Terhadap Siswa.....	18
Tabel 2. 5 Luas Minimum Lantai Bangunan .....	18
Tabel 2. 6 Tabel Perbandingan Studi Objek Sekolah Alam.....	42
Tabel 2. 7 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Siswa.....	44
Tabel 2. 8 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Guru .....	45
Tabel 2. 9 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola .....	46
Tabel 2. 10 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Servis .....	47
Tabel 2. 11 Perhitungan Luasan Ruang PAUD .....	47
Tabel 2. 12 Perhitungan Luasan Ruang SD .....	48
Tabel 2. 13 Perhitungan Luasan Ruang Gedung Utama .....	48
Tabel 2. 14 Perhitungan Luasan Ruang Fasilitas Penunjang Pembelajaran .....	49
Tabel 2. 15 Perhitungan Luasan Ruang Gedung Serbaguna.....	49
Tabel 2. 16 Perhitungan Luasan Ruang Terbuka .....	49
Tabel 2. 17 Perhitungan Luasan Ruang Servis .....	50
Tabel 2. 18 Program Ruang .....	50
Tabel 2. 19 Total Kebutuhan Ruang .....	51
Tabel 3. 1 Skoring Lokasi .....	55
Tabel 4. 1 Organisasi dan Luasan Ruang.....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Rata-Rata Suhu dalam Satu Tahun di Sumenep .....	97
Lampiran 2 Data Rata-Rata Intensitas Penyinaran Matahari dalam Satu Tahun di Sumenep.....	97
Lampiran 3 Data Rata-Rata Kecepatan Angin dalam Satu Tahun di Sumenep....	98
Lampiran 4 Data Rata-Rata Kelembaban dalam Satu Tahun di Sumenep .....	98
Lampiran 5 Berita Acara Sidang Lisan.....	99
Lampiran 6 Gambar Pra-Rancangan.....	106