

SKRIPSI

(SAR 8238)

Laporan Landasan Konseptual Perancangan

Periode 86 Semester Genap 2023/2024

**PERANCANGAN TAMAN KANAK KANAK DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Mencapai Gelar Sarjana Arsitektur



Diajukan Oleh :

ALDE APRIANSYAH WINHARTONO

2110812110011

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2024

PERANCANGAN TAMAN KANAK - KANAK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

SKRIPSI (SAR 8238)

Tujuan penulisan skripsi diajukan untuk memberikan landasan konseptual perancangan sebagai syarat untuk melanjutkan ke tahap perancangan. Adapun skripsi ini diselesaikan dalam rangka memenuhi syarat memperoleh derajat Sarjana Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.



Diajukan Oleh :

ALDE APRIANSYAH WINHARTONO

2110812110011

Dosen Pembimbing :

Dr. IRA MENTAYANI, S. T., M.Sc.

NIP. 197408011998032001

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 ARSITEKTUR

Perancangan Taman Kanak- Kanak dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

oleh

Alde Apriansyah Winhartono (2110812110011)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 10 Desember 2024 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Dila Nadya Andini, S.T., M.Sc.

NIP 198302222006042003

Anggota : Naimatul Aufa, S.T., M.Sc.

NIP 198301062005012002

Pembimbing : Dr. Ira Mentayani, S.T., M.T.

Utama : NIP 196911061995121002

Banjarbaru,

diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001

**Koordinator Program Studi
S-1 Arsitektur,**

Dr.-Eng. Akbar Rahman, S.T., M.T.
NIP 19810210200501101

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan landasan konseptual perancangan yang berjudul "*Taman Kanak-Kanak An-Nur dengan Pendekatan Arsitektur Hijau.*" Laporan ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Ira Mentayani, S. T., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan, arahan, dan motivasi yang sangat berarti dalam penulisan laporan ini.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi tanpa henti.
3. Kakak tercinta saya, Alfan Bagus yang selalu memberikan saya motivasi untuk tetap maju apapun keadaannya.
4. Pasangan saya, Arisdina yang selalu mendukung apapun pilihan saya dan menjadi tempat saya berkeluh kesah mengenai skripsi ini.
5. Bapak Dr.Eng Akbar Rahman, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat.
6. Bapak Gusti Novi Sarbini, S.T, selaku dosen pembimbing saya selama proses perancangan Taman Kanak - Kanak saya.
7. Bapak Tharziansyah, S.T., M.T, selaku dosen yang sering membantu saya baik dalam kampus maupun diluar kampus.
8. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan pengetahuan dan wawasan yang sangat berharga.
9. Teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir, yang selalu memberikan semangat dan saling mendukung.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan ini di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi pembaca.

Banjarbaru, 1 Oktober 2024



Alde Apriansyah Winhartono

PERANCANGAN TAMAN KANAK - KANAK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

Alde Apriansyah Winhartono

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

alde.alafi@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan Taman Kanak - Kanak An-Nur di area PT. Hasnur Citra Terpadu berawal dari kebutuhan mendesak akan fasilitas pendidikan yang dekat dan memadai bagi anak - anak di kawasan industri kelapa sawit dan batu bara. Saat ini, jarak sekolah yang jauh menjadi hambatan utama dalam keberlanjutan pendidikan anak usia dini di daerah tersebut. Tk An-Nur dirancang dengan pendekatan arsitektur hijau untuk tidak hanya menyediakan lingkungan belajar yang aman dan ramah anak, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan ekologis kawasan. Terletak di Pandahan, Tapin Tengah, Kabupaten Tapin, bangunan ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan sejak dini. Selain aspek pendidikan, perancangan ini mengedepankan antara integrasi sosial budaya dan pemulihan ekologi, menciptakan ruang yang harmonis antara manusia dan alam.

Kata Kunci : Arsitektur Hijau, Taman Kanak - Kanak, Pendidikan Berbasis Lingkungan, Sistem Energi Terbarukan pada Sekolah

ABSTRACT

The construction of Taman Kanak - Kanak An-Nur within the PT. Hasnur Citra Terpadu area originated from the urgent need for accessible and adequate educational facilities for children in the palm oil and coal mining industrial region. Currently, the long distance to schools poses a significant barrier to the continuity of early childhood education in the area. TK An-Nur is designed with a green architecture approach, aiming to provide a safe and child-friendly learning environment while also contributing to the ecological sustainability of the region. Located in Pandahan, Tapin Tengah, Tapin Regency, this building is also intended to raise awareness of the importance of environmental stewardship from an early age. Beyond its educational focus, the design emphasizes the integration of social and cultural values with ecological restoration, creating a harmonious space between humans and nature.

Keywords: *Green Architecture, Kindergarten, Environmental-Based Education, Energy Systems in Schools*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Arsitektural	3
1.3 Metode Perancangan	6
1.4 Kerangka Alur Berpikir	9
1.5 Keaslian Penulisan	11
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Tinjauan Umum	13
2.1.1 Definisi Pendidikan Anak Usia Dini	13
2.1.2 Syarat Bangunan Sekolah	13
2.2 Tinjauan Arsitektural	14
2.2.1 Definisi Arsitektur Hijau	14
2.2.2 Prinsip-Prinsip Arsitektur Hijau	15
2.2.3 Ruang Lingkup Arsitektur Hijau	16
2.2.4 Penerapan Arsitektur Hijau pada Bangunan TK	17
2.2.5 Prasyarat Lokasi Bangunan Hijau	18
2.2.6 Pengembangan Arsitektur Hijau di Indonesia	19
2.3 Tinjauan Lingkungan	19
2.3.1 Tinjauan Lingkungan Sekitar Lokasi	19

2.3.2 Dampak Lingkungan dari Pabrik Kelapa Sawit dan Tambang Batubara	21
2.4 Tinjauan Konsep Perancangan	21
2.4.1 Konsep Arsitektur Hijau untuk Taman Kanak - Kanak	21
2.4.2 Pendekatan Arsitektur Hijau	22
2.5 Studi Kasus	23
2.5.1 Futian High School Campus (Tinjauan Kawasan Sekolah)	23
2.5.2 Cloud Kindergarten (Tinjauan Bangunan Taman Kanak - Kanak)	26
2.5.3 Lovell International School (Tinjauan Pendekatan Arsitektur Hijau)	29
2.5.4 Kesimpulan Studi Kasus (Tinjauan Kawasan Sekolah)	31
2.5.5 Kesimpulan Studi Kasus (Tinjauan Bangunan Taman Kanak - Kanak)	32
2.5.6 Kesimpulan Studi Kasus (Tinjauan Pendekatan Arsitektur Hijau)	33
2.6 Studi Banding	34
2.6.1 Taman Kanak - Kanak Islam Terpadu An-Nur	34
BAB III : ANALISIS	37
3.1 Tapak	37
3.1.1 Lokasi Perancangan	37
3.2 Analisis Struktur Bangunan	39
3.2.1 Analisis Tata Massa	39
3.2.2 Analisis vegetasi	41
3.3 Analisis Pencahayaan dan Penghawaan	43
3.3.1 Analisis Sirkulasi	43
3.3.2 Analisis View dan Angin	44
3.4 Analisis Kenyamanan dan Keamanan	47
3.4.1 Analisis Pengendalian Kebakaran	47
3.4.2 Analisis Pedestrian	48

3.5 Analisis Lingkungan Eksternal	49
3.5.1 Analisis Lingkungan	49
3.2 Fungsi	51
3.2.1 Analisis Pelaku dan Aktivitas	52
3.2.2 Analisis Kebutuhan Ruang	54
3.2.3 Analisis Besaran Ruang	56
3.2.4 Organisasi Ruang	61
3.3 Ruang dan Bentuk	62
3.3.1 Analisis Bentuk	62
3.3.2 Analisis Material dan Struktur	63
3.3.3 Analisis Utilitas	65
BAB IV : KONSEP PERANCANGAN	74
4.1 Konsep Dasar Perancangan	74
4.2 Konsep Tapak	75
4.3 Konsep Tata Massa	79
4.4 Konsep Tata Ruang	80
4.5 Konsep Struktur Bangunan	82
4.5.1 Konsep Material dan Struktur	82
4.6 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan	84
4.7 Konsep Kenyamanan dan Keamanan	86
4.7.1 Konsep Keberlanjutan dan Green Building	86
4.8 Konsep Lingkungan Eksternal	88
4.8.1 Konsep Integrasi Ruang Dalam dan Luar	88
4.8.2 Konsep Bentuk dan Tampilan Bangunan	89
4.9 Rancangan Awal	92
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	104
5.1 Kesimpulan	104

5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	108
BIODATA DIRI	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alasan Mengapa Arsitektur Hijau Digunakan	1
Gambar 1.2 Gagasan Awal Konsep Arsitektur Hijau	2
Gambar 1.3 Pemetaan Permasalahan Umum Pada Konsep Arsitektur Hijau	4
Gambar 1.4 Batasan Konsep Arsitektur Hijau	5
Gambar 1.5 Proses Pengumpulan Data	7
Gambar 1.6 Kerangka Alur Berpikir	10
Gambar 2.1 Gagasan Awal Konsep Arsitektur Hijau	15
Gambar 2.2 Tantangan Terhadap Konsep Arsitektur Hijau	16
Gambar 2.3 Skema Batasan Tapak	20
Gambar 2.4 Diagram Pembagian Massa Futian High School	23
Gambar 2.5 Rencana Tapak Futian High School	24
Gambar 2.6 Tampak pembagian ruangan dan area Futian High School	25
Gambar 2.7 Aksonometri Desain Cloud Kindergarten	26
Gambar 2.8 Site Plan Cloud Kindergarten	27
Gambar 2.9 Sirkulasi Interior Area Cloud Kindergarten	28
Gambar 2.10 Penerapan Konsep pada Futian High School	28
Gambar 2.11 Output dari Konsep Arsitektur Hijau pada Lovell International School	29
Gambar 2.12 Diagram Konsep pada Lovell International School	30
Gambar 3.1 Lokasi Site Perancangan	37
Gambar 3.2 Batas Tapak	38
Gambar 3.3 Peraturan Tata Guna Lahan	38
Gambar 3.4 Data Pemanfaatan Site	39
Gambar 3.5 Analisis SWOT Kawasan	39
Gambar 3.6 Analisis Tata Massa	39

Gambar 3.7 Fungsi Bangunan Sekitar	40
Gambar 3.8 Kondisi Vegetasi Site	41
Gambar 3.9 Contoh Pohon Ketapang	42
Gambar 3.10 Contoh Pohon Trembesi	42
Gambar 3.11 Contoh Pohon Jati	43
Gambar 3.12 Sirkulasi pada Site	44
Gambar 3.13 Entrance Pada Tapak	44
Gambar 3.14 Arah Angin pada Tapak	45
Gambar 3.15 Analisis Pencahayaan Optimal	46
Gambar 3.16 Output Pencahayaan dan Penghawaan Optimal	46
Gambar 3.17 Daerah Rawan Kebakaran	47
Gambar 3.18 Jalur Pedestrian pada Site	48
Gambar 3.19 Rencana Sirkulasi Tapak	49
Gambar 3.20 Data Land Use Kawasan	50
Gambar 3.21 Diagram Pembagian Fungsi pada Kawasan Site	50
Gambar 3.22 Fungsi Objek Perancangan	52
Gambar 3.23 Analisis Pelaku	53
Gambar 3.24 Bidang Pengelolaan Perancangan	54
Gambar 3.25 Diagram Sirkulasi Ruang	61
Gambar 3.26 Diagram Hubungan Keseluruhan Ruang	61
Gambar 3.27 Referensi Pemasangan Atap Metal	63
Gambar 3.28 Referensi Pemasangan Pondasi	64
Gambar 3.29 Detail Material dan Dekorasi	65
Gambar 3.30 Skema Rainwater Harvesting	66
Gambar 3.31 Skema Air Bersih	66
Gambar 3.32 Skema Air Kotor	69
Gambar 3.33 Lokasi Limbah pada Site	71

Gambar 3.34 Skema Pengolahan Limbah	71
Gambar 3.35 Skema Listrik	72
Gambar 3.36 Skema Sumber Listrik dari Panel Surya	72
Gambar 4.1 Adanya Bukaannya Sebagai Pencahayaan dan Penghawaan	74
Gambar 4.2 Integrasi Elemen Alam sebagai Sistem Pembelajaran	75
Gambar 4.3 Area Terbuka pada Site	76
Gambar 4.4 Vegetasi sebagai Buffer	77
Gambar 4.5 Penggunaan Sirkulasi Radial pada Site	77
Gambar 4.6 Jalur Pejalan Kaki pada Site	78
Gambar 4.7 Aksesibilitas Keluar Masuk pada Site	79
Gambar 4.8 Eksplorasi Tata Massa	79
Gambar 4.9 Integrasi Ruang Dalam dan Luar	80
Gambar 4.10 Skema Pencahayaan dan Penghawaan pada Kawasan	80
Gambar 4.11 Eksplorasi Sirkulasi Angin pada Ruang Kelas	81
Gambar 4.12 Hasil Eksplorasi Sirkulasi Angin pada Ruang Kelas	81
Gambar 4.13 Struktur Atap pada Bangunan TK	82
Gambar 4.14 Struktur Pondasi pada Bangunan TK	83
Gambar 4.15 Eksplorasi Warna Material	83
Gambar 4.16 Hasil Konsep Sirkulasi dan Eksplorasi Desainnya	85
Gambar 4.17 Vegetasi sebagai Filter Alami Penyaring Debu	86
Gambar 4.18 Pemanfaatan Panel Surya sebagai Sumber Listrik Cadangan	87
Gambar 4.19 Integrasi Ruang Dalam dan Luar	88
Gambar 4.20 Penggunaan Warna Material untuk Menarik Perhatian Siswa	89
Gambar 4.21 Penggunaan Warna Material pada Bagian Belakang Kawasan TK	90
Gambar 4.22 Area Kantor Guru	90
Gambar 4.23 Area Komposting	91

Gambar 4.24 Area Hutan Sekolah	91
Gambar 4.25 Penggunaan Sun Shading pada Sisi yang Terkena Matahari	92
Gambar 4.26 Eksplorasi Bentuk Bangunan	93
Gambar 4.27 Eksplorasi Desain Lanskap	93
Gambar 4.28 Eksplorasi Sirkulasi Pencahayaan dan Penghawaan	93
Gambar 4.29 Situasi	94
Gambar 4.30 Site Plan	95
Gambar 4.31 Tampak Depan pada Kawasan	96
Gambar 4.32 Tampak Taman dan Lapangan pada Kawasan	96
Gambar 4.33 Area Taman Bermain	97
Gambar 4.34 Area Hutan Sekolah	97
Gambar 4.35 Area Ruang Kelas	98
Gambar 4.36 Area Kantin	98
Gambar 4.37 Area Musholla	99
Gambar 4.38 Area Ruang Seni	99
Gambar 7.1 Biodata	112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Keaslian Penulisan	11
Tabel 2.1 Tabel Kesimpulan Tinjauan Kawasan Sekolah	31
Tabel 2.2 Tabel Kesimpulan Tinjauan Bangunan TK	32
Tabel 2.3 Tabel Kesimpulan Tinjauan Pendekatan Konsep	33
Tabel 2.4 Tabel Kesimpulan Studi Banding	34
Tabel 3.1 Data Angin Bulanan Kecamatan Tapin Tengah	45
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Site	55
Tabel 3.3 Tabel Pembagian Sirkulasi	57
Tabel 3.4 Tabel Analisis Ruangan	57
Tabel 4.1 Tabel Penilaian Awal Greenship Kawasan	100
Tabel 6.1 Tabel Penilaian Awal Greenship	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 6.1 Ringkasan Kriteria Bangunan Ramah Lingkungan	108
---	-----

