

Perancangan Sekolah Dasar Alam Di Palembang Dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik



Montessori Nature
School





LEMBAR PENGESAHAN

diakhir Desain Arsitektur yang Berjudul : Final Archhitecture Design Studio Entitled
ancangan Sekolah Dasar Alam Di Palembang Dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik

ign of a Nature-Based Elementary School in Palembang with the Application of Bioclimatic Architecture

na Lengkap Mahasiswa : M. Fatahila Surya Asmara
ent's Full Name

ior Induk Mahasiswa : 21512150
ent's Identification Number

h Diuji dan Disetujui Pada : Yogyakarta,
been evaluated and agreed on

Pembimbing
Supervisor

Ir. Supriyanta, M.Si.

Penguji 01
Jury 01

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP

Penguji 02
Jury 02

Dr. Ir. Arif Wismadi, M.Sc.

Diketahui Oleh
Acknowledge By

Ketua Program Studi Arsitektur
Head of Undergraduate Program Architecture



Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D.,



LEMBAR CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian Buku Studio Akhir Arsitektur _____ :

Final Architecture Design Studio Entitled

Nama Lengkap Mahasiswa _____ : M. Fatahila Surya Asmara

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa _____ : 21512150

Students Identification Number

Kualitas Buku Studio Akhir Arsitektur _____ : Yogyakarta,

Final Architectural Design Studio Book Quality

Sedang*)

Baik*)

Sangat Baik*)

Sehingga,

Direkomendasikan / ~~tidak direkomendasikan~~ (*)

Untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)

Dilingkari salah satu

Pembimbing
Supervisor

Ir. Supriyanta, M.Si.



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Architecture Design Studio Book Assesment

Nama Lengkap Mahasiswa : M. Fatahila Surya Asmara

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512150

Students Identification Number

Program Studi : Arsitektur

Department

Judul Perancangan : Perancangan Sekolah Dasar Alam Di Palembang Dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik

Department

Design of a Nature-Based Elementary School in Palembang with the Application of Bioclimatic Architecture

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh bagian dari karya ini merupakan hasil karya saya sendiri. Jika terdapat kutipan yang berasal dari karya orang lain, maka kutipan tersebut telah dicantumkan sebagai referensi dengan sumber yang jelas. Dalam proses pembuatan karya ini tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian maupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak adanya konflik kepemilikan intelektual atas karya ini.

Demikian Pernyataan ini saya buat, hasil akhir sepenuhnya diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk dapat digunakan bagi kepentingan akademik dan publikasi

Yogyakarta, 19
Agustus 2025



M. Fatahila Surya Asmara



KATA PENGANTAR

Segala puji penulis haturkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikut beliau hingga akhir zaman. Atas izin, rahmat, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) dengan judul : “Perancangan Sekolah Dasar Alam Di Palembang Dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik”.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menghadapi berbagai hambatan dan tantangan. Namun, berkat dukungan, bantuan, serta dorongan dari berbagai pihak, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

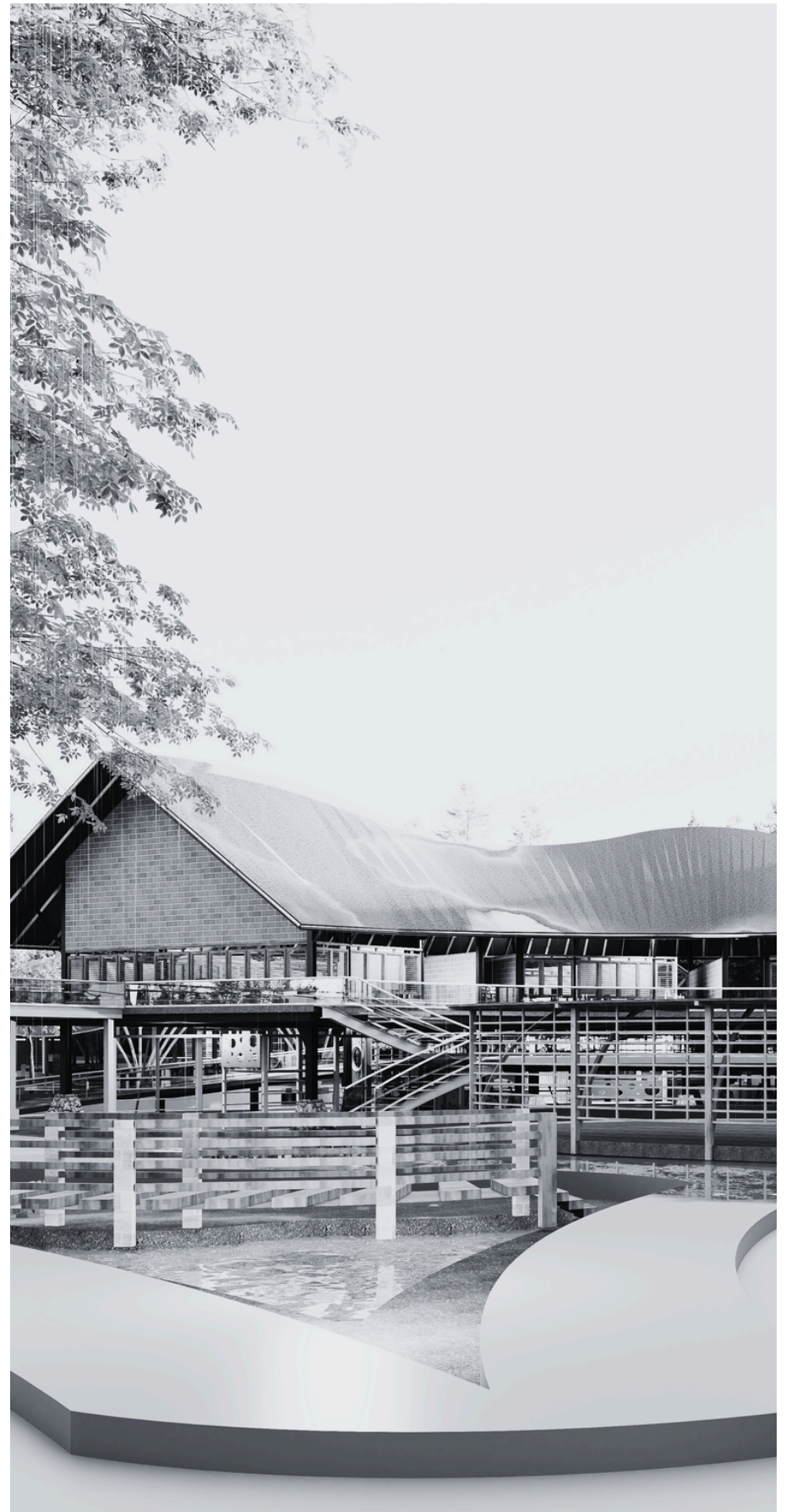
1. Kepada Allah SWT, yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat melalui setiap tahapan penyusunan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada orang tua atas segala arahan, semangat, kasih sayang, serta dukungan, baik moral maupun material, yang tiada ternilai.
3. Ucapan terimakasih kepada Bapak Ir. Supyiranta, M.Si., selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA), atas kritik, saran, dan masukan yang konstruktif terhadap konsep dan rancangan, yang sangat membantu dalam penyempurnaan desain ini.
4. Ucapan terimakasih kepada Ibu Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP., selaku dosen penguji 1, atas kritik, saran, dan masukan yang konstruktif terhadap konsep dan rancangan, yang sangat membantu dalam penyempurnaan desain ini.
5. Ucapan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Arif Wismadi, selaku dosen penguji 2, atas kritik, saran, dan masukan yang konstruktif terhadap konsep dan rancangan, yang sangat membantu dalam penyempurnaan desain ini.
6. Ucapan terimakasih kepada Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia, atas izin penelitian, dukungan, serta arahan yang sangat membantu penulis selama proses penyusunan.
7. Ucapan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan, yang selalu memberi semangat, kerja sama, dan kebersamaan pada saat waktu perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari sempurna. Namun, penulis berharap hasil tugas akhir dengan judul “Perancangan Sekolah Alam di Palembang dengan Pendekatan Bioklimatik” dapat menjadi bahan refleksi, baik bagi penulis maupun pembaca, mengenai pentingnya penerapan prinsip arsitektur bioklimatik dalam perancangan ruang belajar. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya mampu menciptakan kenyamanan termal dan efisiensi energi, tetapi juga menghadirkan lingkungan pendidikan yang selaras dengan alam, mendukung proses belajar mengajar yang sehat, inklusif, serta berkelanjutan.

Terimakasih,
M. Fatahila Surya Asmara

ABSTRAK

Perancangan Sekolah Dasar Alam di Palembang ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan fasilitas pendidikan yang mampu mendukung proses belajar anak secara holistik, sekaligus memperhatikan kondisi iklim tropis lembab khas Palembang. Pendekatan bioklimatik digunakan untuk menciptakan ruang belajar yang nyaman, hemat energi, serta menyatu dengan lingkungan. Metode perancangan melibatkan analisis tapak, orientasi bangunan, pemilihan material lokal, serta penerapan strategi pasif seperti ventilasi silang, pencahayaan alami, dan penggunaan vegetasi sebagai elemen peneduh. Hasil perancangan menunjukkan bahwa bangunan sekolah dirancang dengan sistem ruang terbuka, sirkulasi udara yang lancar, dan pemanfaatan pencahayaan alami guna mengurangi ketergantungan pada sistem mekanis. Material alami seperti bambu, kayu, dan batu dipadukan dengan struktur modern untuk menghasilkan bangunan yang berkarakter, ramah lingkungan, dan mendukung keberlanjutan. Analisis kenyamanan termal menggunakan CBE Thermal Comfort Tool serta simulasi CFD membuktikan bahwa rancangan mampu menjaga suhu ruang dalam rentang kenyamanan bagi pengguna. Kesimpulan dari perancangan ini adalah bahwa pendekatan bioklimatik tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal, tetapi juga mewujudkan harmonisasi antara bangunan, pengguna, dan lingkungan. Dengan demikian, Sekolah Dasar Alam ini diharapkan dapat menjadi contoh desain pendidikan berkelanjutan di kawasan tropis.



ABSTRACT



The design of the Nature-Based Elementary School in Palembang is driven by the need for educational facilities that support children's holistic learning while responding to the humid tropical climate of Palembang. A bioclimatic approach is applied to create comfortable, energy-efficient learning spaces that harmonize with the environment. The design process involves site analysis, building orientation, the selection of local materials, and the application of passive strategies such as cross ventilation, natural lighting, and vegetation as shading elements. The results show that the school is designed with open spatial systems, smooth air circulation, and the use of natural daylight to reduce dependence on mechanical systems. Natural materials such as bamboo, wood, and stone are combined with modern structures to produce environmentally friendly, characterful, and sustainable buildings. Thermal comfort analysis using the CBE Thermal Comfort Tool and CFD simulations demonstrates that the design maintains indoor temperatures within the comfort range. In conclusion, the bioclimatic approach not only enhances thermal comfort but also creates harmony between the building, its users, and the surrounding environment. Thus, this Nature-Based Elementary School is expected to serve as a model of sustainable educational design in tropical regions.

DAFTAR ISI

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Proyek	1
Isu Pendidikan Indonesia	1
Minat Sekolah Alam Di Indonesia	5
Isu Pencemaran lingkungan	6
Isu Kenyamanan Di ruang Kelas	7
Sekolah alam di Kota Palembang	9
Data Kelompok umur Kota palembang	10
1.2 Latar Belakang Permasalahan	12
Arsitektur Bioklimatik Sebagai Pendekatan Perancangan	12
Kriteria Arsitektur Bioklimatik Sebagai pendekatan perancangan	13
1.3 Rumusan Permasalahan	14
Rumusan masalah umum	14
Rumusan masalah khusus	14
Tujuan Perancangan	14
Sasaran perancangan	15
Lingkup permasalahan	15
1.4 Metode perancangan	16
1.5 Kerangka Berfikir	17
1.6 State of the art	19
BAB II penulusuran persoalan perancangan	21
2.1 Kajian konteks site	22
Alternatif tapak perancangan	23
Data tapak terpilih	25
Ukuran, situasi dan Regulasi tapak pilihan	28
Data Klimatologis	31
2.2 Kajian Tipologi Perancangan	37
Definisi Sekolah Alam	37
Konsep Pembelajaran sekolah alam	38
Prisnip Sekolah Alam	39
Metode Pembelajaran sekolah Alam	39
Karakteristik Sekolah Alam	40
Kegiatan Sekolah Alam	41
Sarana Dan Prasarana Sekolah Alam	43

DAFTAR ISI

2.3 Kajian Tema Perancangan	54
Arsitektur Bioklimatik	54
Prinsip Arsitektur Bioklimatik	56
Elemen Iklim Arsitektur Bioklimatik	58
Kenyamanan Termal	58
Material dan Produk Arsitektur Bioklimatik	60
Kenyamanan Termal Secara Bioklimatik	65
Penerapan Arsitektur Bioklimatik Pada Desain	67
2.4 Kajian Preseden	68
Green School, Bali	68
Sekolah Alam Indonesia	70
Menara Mesiniaga, Kuala Lumpur	72
2.5 Peta Persoalan	74
BAB III Pemecah Persoalan Perancangan	76
3.1 Analisis Kebutuhan ruang	77
Kebutuhan Ruang	77
Analisis Zona Ruang	80
Analisis Fungsi Ruang	81
Analisis Besaran Ruang	82
3.2 Eksplorasi Massa	90
Gubahan Massa 1	90
Analisa Klimatologi Gubahan 1	91
Gubahan Massa 2	94
Analisa Klimatologi Gubahan 2	95
Gubahan Massa 3	98
Analisa Klimatologi Buble Gubahan 3	99
3.3 Analisis Alur Kegiatan	102
3.4 Eksplorasi Desain	108
Respon Terhadap Matahari	108
Respon Terhadap Angin	109
Penataan Massa Bangunan	110
Integrasi Elemen Alam Dengan Sirkulasi	111
Zona Kelas Interaktif Dan Kolaboratif	112
Upaya Pengendalian Iklim Mikro	113

DAFTAR ISI

BAB IV Deskripsi Hasil rancangan	116
4.1 Deskripsi Hasil Rancangan	117
Tata Tapak	117
Segmentasi Bangunan	120
Penerapan Karakteristik Tingkatan Siswa	132
Struktur Ruang Modular Bambu	133
Struktur Ruang Kelas	135
Interval Antar Modul Bangunan	136
4.2 Desain Bioklimatik	137
Desain Bioklimatik pada bangunan	137
Hasil Pengukuran Suhu dan Angin Pada bangunan	138
Analisa SPP	139
Visualisasi	143
BAB V Evaluasi Rancangan	146
BAB VI Daftar Pustaka	
Daftar Pustaka	
Lampiran	
Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi	
Architectural Presentation Board	
Gambar Perancangan	
Maket	

DAFTAR GAMBAR

BAB I Pendahuluan	1
Gambar. Hasil Rangkking PISA Indonesia	1
Gambar. Cara Meningkatkan Rangkking PISA	2
Gambar. Sistem Pendidikan Singapura	3
Gambar. Aspek Pemilihan Sekolah Alam	5
Gambar. Grafik Peningkatan Suhu Sumatera Selatan	6
Gambar. Kualitas Udara Dalam Kelas	7
Gambar. Peta Persebaran Sekolah Alam Di Kota Palembang	9
Gambar. Kelompok Penduduk Berdasarkan Usia Dan Jenis Kelamin Kota Palembang	10
Gambar. Jumlah sekolah, Jumlah Guru dan Jumlah Sekolah Dasar Di Kecamatan	10
Gambar. Kelompok Umur Di Kecamatan Sebrang Ulu 1	11
Gambar. Penelusuran Sekolah Alam Dan Bioklimatik	12
BAB II penulusuran persoalan perancangan	21
Gambar. Alternatif tapak 1	22
Gambar. Analisis Akses Alternatif Tapak 1	23
Gambar. Alternatif Tapak 2	24
Gambar. Analisis Akses Alternatif Tapak 2	25
Gambar. Kondisi Sekitar Tapak Terpilih	26
Gambar. Regulasi Tapak Terpilih	28
Gambar. Analisis Konteks Lingkungan Sekitar	30
Gambar. Data Arah Angin dan Curah Hujan	31
Gambar. Data Suhu Kota Palembang	32
Gambar. Analisis Kondisi Lingkungan	33
Gambar. Analisis View Dari Dalam Ke Luar Tapak	34
Gambar. Analisis View Dari Luar Ke Dalam Tapak	35
Gambar. Analisis Kebisingan Pada Site	35
Gambar. Sarana Dan Prasarana Sekolah Alam	41
Gambar. Green School Bali	67
Gambar. Bangunan Dan Ruangan Green School Bali	68
Gambar. Sekolah Alam Indonesia	69
Gambar. Siteplan Sekolah Alam Indonesia	70
Gambar. Menara Mesiniaga	71
Gambar. Teknologi Menara Mesiniaga	72

DAFTAR GAMBAR

BAB III Pemecahan Persoalan Perancangan	76
Gambar. Buble Diagram 1	89
Gambar. Gubahan Massa 1	89
Gambar. Analisis Forma Sun Hour Gubahan 1	90
Gambar. Analisis Forma Angin Gubahan 1	90
Gambar. Analisis Forma Daylight Gubahan 1	91
Gambar. Analisis Forma Microclimate Gubahan 1	91
Gambar. Uji CFD Gubahan 1	92
Gambar. Buble Diagram 2	93
Gambar. Gubahan Massa 2	93
Gambar. Analisis Forma Sun Hour Gubahan 2	94
Gambar. Analisis Forma Angin Gubahan 2	94
Gambar. Analisis Forma Daylight Gubahan 2	95
Gambar. Analisis Forma Microclimate Gubahan 2	95
Gambar. Uji CFD Gubahan 2	96
Gambar. Buble Diagram 3	97
Gambar. Gubahan Massa 3	97
Gambar. Analisis Forma Sun Hour Gubahan 3	98
Gambar. Analisis Forma Angin Gubahan 3	98
Gambar. Analisis Forma Daylight Gubahan 3	99
Gambar. Analisis Forma Microclimate Gubahan 3	99
Gambar. Uji CFD Gubahan 3	100
Gambar. Alur Kegiatan	101
Gambar. Respon Matahari	107
Gambar. Respon Angin	108
Gambar. Panataan Massa	109
Gambar. Integrasi Elemen Alam	110
Gambar. Zona Integrasi Dan Kolaborasi	111
Gambar. Hipotesis Kenyamanan Termal	112
Gambar. Klasifikasi Pohon	113
Gambar. RTH Upaya Penurunan Suhu Dan Buffering Angin	114
BAB IV Deskripsi Hasil Rancangan	115
Gambar. Situasi Bangunan	116
Gambar. Siteplan	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar. Tampak Bangunan	118
Gambar. Gambar Teknis Amphiteater	119
Gambar. Gambar Teknis Mushollah	121
Gambar. Gambar Teknis Ruang Guru	123
Gambar. Gambar Teknis Perpustakaan	124
Gambar. Gambar Teknis LAB IPTEK	126
Gambar. Gambar Teknis Ruang Kelas	128
Gambar. Gambar Teknis Struktur Bambu Modular	131
Gambar. Gambar Teknis Struktur Ruang Kelas	133
Gambar. Interval Antar Bangunan	134
Gambar. Konsep Bioklimatik	135
Gambar. Hasil Pengukuran Suhu Menggunakan Forma	136
Gambar. Hasil Pengukuran Udara Menggunakan Forma	136
Gambar. Visualisasi	141

BAB 1

PENDAHULUAN

PREMIS PERANCANGAN

Sekolah alam dirancang dengan menerapkan prinsip arsitektur bioklimatik guna menciptakan lingkungan belajar yang sehat, nyaman, serta selaras dengan alam. Dengan memanfaatkan potensi iklim setempat dan pendekatan ramah lingkungan, desain sekolah ini bertujuan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami, sirkulasi udara, serta penggunaan material berkelanjutan. Selain itu, rancangan ini juga difokuskan pada penyediaan ruang-ruang yang mendorong interaksi positif antara siswa, guru, dan lingkungan sekitar, sehingga dapat memperkaya pengalaman belajar berbasis alam dan memperkuat kesadaran ekologis dalam komunitas pendidikan.

1

TEMA TERPILIH

Pendekatan arsitektur bioklimatik dipilih untuk menciptakan lingkungan belajar yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan dengan menyesuaikan desain terhadap kondisi iklim setempat. Penggunaan pencahayaan alami, ventilasi silang, dan material ramah lingkungan tidak hanya meningkatkan efisiensi energi, tetapi juga mendukung kesejahteraan siswa dan guru. Selain itu, rancangan ini mendorong interaksi positif dengan alam, sejalan dengan konsep pendidikan berbasis lingkungan yang bertujuan menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan sejak dini.

2

URGENSI/ISU YANG DIANGKAT

Urgensi perancangan ini muncul dari kebutuhan akan lingkungan belajar yang sehat, berkelanjutan, dan mendukung kesejahteraan siswa. Sekolah alam memerlukan desain yang adaptif terhadap iklim setempat serta mendorong interaksi positif dengan lingkungan. Di Kota Palembang, penerapan arsitektur bioklimatik dapat meningkatkan kenyamanan termal alami, sementara pendekatan ekologis mengurangi dampak lingkungan dan menanamkan kesadaran keberlanjutan. Dengan rancangan yang tepat, sekolah ini dapat menjadi model pendidikan yang efisien, sehat, dan inspiratif bagi komunitas setempat.

LATAR BELAKANG

ISU PENDIDIKAN DI INDONESIA

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Di Kota Palembang, Sumatera Selatan, tantangan dalam sistem pendidikan mencakup keterbatasan infrastruktur, kualitas pengajaran, dan akses terhadap teknologi. Membahas sistem pendidikan di Indonesia tidak bisa dilepaskan dari berbagai fenomena yang kerap terjadi dan menarik perhatian masyarakat. Salah satunya adalah anggapan bahwa sistem pendidikan masih terlalu menitikberatkan pada nilai akhir sebagai tolok ukur kemampuan kognitif siswa, yang berpotensi menimbulkan tekanan serta menghambat pengembangan aspek afektif mereka. Pada penelitian PISA tahun 2022, Indonesia berada di peringkat 68 dalam hal pendidikan. Penilaian ini mengeksplorasi seberapa baik siswa dapat memecahkan masalah yang kompleks, berpikir kritis dan berkomunikasi secara efektif. Hasil penilaian ini memberikan gambaran tentang seberapa baik sistem pendidikan suatu negara dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan kehidupan nyata dan kesuksesan di masa depan (learning for transfer).

Hasil PISA 2022, Refleksi Mutu Pendidikan Nasional 2023

Syamsir Alam Dewan Pengawas Yayasan Sukma

18/12/2023 05:10

A- A-



Hasil Rangkang PISA Indonesia
Sumber : Kompasiana.com

Pendidikan berkualitas sering kali dianggap memiliki biaya yang tinggi karena memerlukan fasilitas dan peralatan pendukung yang mahal. Namun, ada juga sekolah yang menawarkan pendidikan berkualitas tanpa harus mengeluarkan biaya besar, seperti sekolah alam yang relatif lebih murah daripada sekolah swasta lainnya.

Pembentukan karakter pada diri manusia dapat dilakukan sejak dini, pada saat menempuh pendidikan Sekolah Dasar. Menurut Muhammad Rozikan (2018), Kemerosotan moral suatu bangsa terjadi akibat kurangnya perhatian orang tua terhadap pendidikan karakter sejak usia dini. Oleh karena itu, pembentukan karakter pada anak sejak dini menjadi langkah awal dalam menciptakan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas, dengan wawasan luas, kecerdasan intelektual, kepribadian yang baik, rasa tanggung jawab, serta sikap inovatif, kreatif, proaktif, partisipatif, dan berjiwa mandiri.



LATAR BELAKANG

ISU PENDIDIKAN DI INDONESIA



Cara Meningkatkan Rangking PISA
Sumber: Kompasiana.com

PISA menilai kemampuan siswa dalam matematika, sains, dan literasi yang krusial bagi peningkatan kualitas pendidikan nasional. Hal ini menjadi sorotan dalam diskusi antara Presiden Prabowo Subianto dan Mendikdasmen Abdul Mu'ti, yang menekankan pentingnya langkah strategis dan berkelanjutan untuk meningkatkan hasil siswa Indonesia dalam tes internasional tersebut (Kompasiana.com)

Berikut adalah beberapa trik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan performa Indonesia di PISA (dalam hal Arsitektur) :

1. Peningkatan Sarana dan Prasarana Sekolah

- Akses ke Teknologi dan Media Pembelajaran: Akses teknologi seperti komputer dan internet dapat memperkaya pembelajaran melalui simulasi, game edukatif, dan aplikasi matematika. Untuk mendukung ini, perlu dirancang ruang belajar digital yang dilengkapi dengan perangkat teknologi, serta tata ruang yang mendukung kolaborasi dan fokus belajar.
- Laboratorium dan Ruang Belajar Aktif: Laboratorium yang memadai dan ruang belajar interaktif yang mendukung kolaborasi dan eksperimen praktis sangat penting untuk mendukung pembelajaran sains dan matematika.

2. Pengembangan Program Pengajaran Inklusif dan Berkelanjutan

- Pendekatan Holistik: Lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan siswa secara kognitif, emosional, dan sosial akan membuat mereka lebih termotivasi dalam belajar. Siswa perlu merasa bahwa sekolah adalah tempat yang mendukung kreativitas, kolaborasi, dan inisiatif.

3. Pendidikan Berbasis Literasi dan Numerasi Sejak Dini

- Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar: Keterampilan dasar dalam literasi dan numerasi harus diperkuat di tingkat SD. Literasi dalam konteks PISA berarti lebih dari sekedar membaca, tapi juga kemampuan memahami dan mengkritisi informasi yang kompleks. Numerasi melibatkan kemampuan memecahkan masalah matematis dengan baik.

LATAR BELAKANG

Belajar Sistem Pendidikan Singapura

22 views · No comments · 2 minute read

0 Shares · Share · Tweet



Sistem Pendidikan Singapura
skolahin.id

Untuk meningkatkan peringkat PISA (Programme for International Student Assessment), Singapura mengadopsi beberapa strategi yang berfokus pada pendidikan dan arsitektur sekolah. Berikut adalah beberapa langkah yang diambil:

Strategi pendidikan:

- **Kurikulum Berbasis Kompetensi:** Fokus pada penguasaan konsep dasar sebelum melanjutkan ke tingkat yang lebih kompleks. Pendekatan ini memastikan siswa memiliki pemahaman yang kuat dalam bidang matematika, sains, dan bahasa sejak dini.
- **Pendidikan STEM:** Menekankan pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) untuk menyiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi tantangan global. Sekolah-sekolah dilengkapi dengan laboratorium canggih dan metode pembelajaran berbasis teknologi.

Peranan Arsitektur:

Desain Sekolah yang Inovatif

- **Ruang Kelas Modular:** Menggunakan desain ruang kelas yang fleksibel dan modular untuk mendukung berbagai metode pengajaran dan pembelajaran. Ruang kelas yang dapat diubah sesuai kebutuhan dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi siswa.
- **Pencahayaan Alami dan Ventilasi:** Memastikan bahwa sekolah memiliki pencahayaan alami yang cukup dan ventilasi yang baik. Lingkungan belajar yang sehat dapat meningkatkan konsentrasi dan kinerja akademik siswa.

Lingkungan Belajar yang Berkelanjutan:

- **Bangunan Ramah Lingkungan:** Menerapkan prinsip-prinsip bangunan hijau dalam desain sekolah. Penggunaan bahan bangunan yang berkelanjutan dan efisiensi energi dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman dan mendukung kesejahteraan siswa.
- **Taman dan Ruang Terbuka:** Menyediakan taman dan ruang terbuka di sekitar sekolah untuk kegiatan rekreasi dan pembelajaran di luar ruangan. Ini dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan mental siswa.

LATAR BELAKANG

ISU PENDIDIKAN DI INDONESIA

Pemanfaatan alam sebagai media pembelajaran menjadikan sekolah alam memanfaatkan sumber belajar yang selalu tersedia di sekitar manusia. Esensi pendidikan sendiri adalah membentuk individu yang berkarakter, salah satunya dengan menanamkan kesadaran untuk menjaga dan melestarikan kekayaan alam, bukan sekadar mengeksploitasinya.



kompasiana.com

Penelitian yang dilakukan oleh Kraft (1985) menyatakan bahwa, ”metodologi pendidikan dan latihan yang sangat efektif manfaatnya adalah menggunakan alam sebagai media untuk pengetahuan”. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Wurdinger dalam Herry (2009) menyatakan bahwa ”pendidikan di alam akan dapat dirasakan langsung manfaatnya oleh setiap individu berdasarkan kemampuan yang ia miliki”. Maka dari itu sekolah alam yang memberikan dampak yang sangat positif dan efektif dapat diterapkan di negara Indonesia, melihat lagi bahwa Indonesia sangat memiliki banyak kekayaan alam.

Gigi di Konferensi Lingkungan Global di Swedia

Oleh Ibnu Naufal
Senin, 24 Juni 2024 - 16:30 WIB



inilah.com

Sekolah Alam Menjadi Wajah Baru Pendidikan Indonesia?



1 September 2024 16:43 | Diperbarui: 1 September 2024 16:44 | 201 0 0

Kompasiana adalah platform blog. Konten ini menjadi tanggung jawab blogger dan tidak mewakili pandangan redaksi Kompas.



indonesiana.id

Sekolah alam telah memperkenalkan konsep pendidikan yang lebih holistik dan terintegrasi dengan alam. Pada tahun 2011, tercatat ada sekitar 57 sekolah alam di Indonesia, namun angka ini melonjak menjadi lebih dari 300 sekolah pada tahun 2024, tersebar di seluruh pelosok negeri dan terhimpun dalam Jaringan Sekolah Alam Nusantara (JSAN). Lonjakan ini menunjukkan meningkatnya minat masyarakat terhadap model pendidikan yang lebih terbuka dan beragam.

LATAR BELAKANG

MINAT SEKOLAH ALAM INDONESIA

Sekolah alam adalah konsep pendidikan yang menggabungkan pembelajaran akademik dengan eksplorasi alam, pengalaman langsung, dan praktik keterampilan hidup untuk membangun karakter, kreativitas, serta kepedulian lingkungan. Menurut Suhendi dalam Yudhistira (2017), sekolah alam merupakan bentuk pendidikan alternatif yang menerapkan konsep “Belajar Bersama Alam.” Proses pembelajarannya bersifat fleksibel dan menyesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitar. Selain itu, sekolah alam juga mengedepankan potensi serta kearifan lokal yang berkembang di masing-masing daerah.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yudhistira,2017) mengenai Prefensi minat masyarakat mengenai Tipologi sekolag yang meningkatkan semangat dan minat belajar siswa. Berikut beberapa aspek alasan kenapa masyarakat memilih sekolah alam untuk meningkatkan semangat dan minat belajar siswa.

No.	Kata Kunci	Kategori
1.	Sejuk/segar	Suasana lingkungan sekolah
	Udara bersih	
	Dekat dengan alam	
	Asri	
	Suasana baru	
	Nyaman	
	Tenang	
2.	Bangunan Ramah	Kesan sekolah
	Membuat Pikiran <i>fresh</i>	
	Menyenangkan	
	Menarik	
	Tidak jenuh	
	Tidak kaku	
	Santai	
3.	Bebas	Efek yang diterima pengguna
	Ruang belajar luas	
	Siswa aktif	
	Meningkatkan konsentrasi	
	Meningkatkan <i>mood</i>	
	Meningkatkan semangat	
	Meningkatkan kreativitas	
	Meningkatkan rasa ingin tahu	
	Meningkatkan produktivitas	

Aspek alasan memilih sekolah alam, (Yudhistira,2017)



Presentase responden dalam memilih antara sekolah alam atau sekolah reguler dan tiga aspek utama alasan memilih sekolah alam

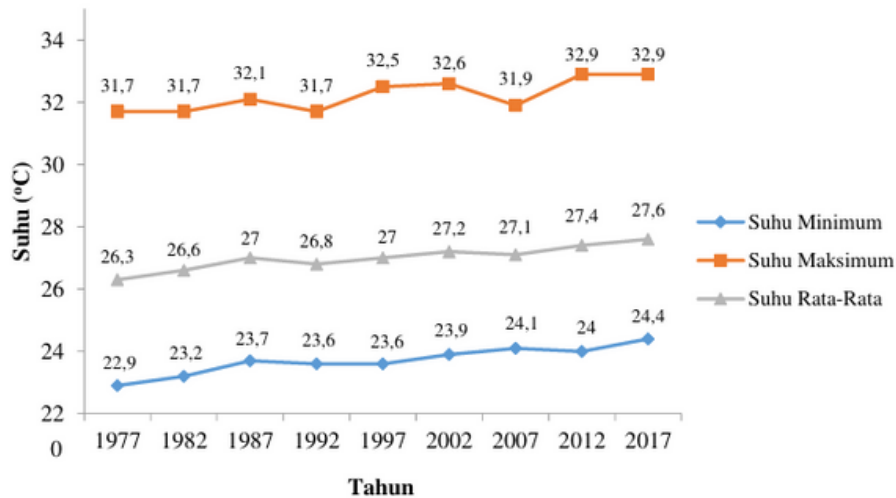
Penelitian yang dilakukan oleh Yudhistira (2017) membandingkan persepsi responden terhadap sekolah alam dan sekolah reguler. Hasil survei menunjukkan bahwa persentase responden yang menganggap sekolah alam mampu meningkatkan semangat dan minat belajar siswa jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sekolah reguler. Alasan utama responden memilih sekolah alam adalah, pertama, lingkungan belajar yang mendukung; kedua, kesan visual yang ditampilkan oleh sekolah; dan ketiga, dampak positif yang diperkirakan akan dirasakan oleh siswa setelah bersekolah di sana.

LATAR BELAKANG

ISU PENCEMARAN LINGKUNGAN

Menurut penelitian Arora dalam Niken (2023) menyatakan bahwa Seluruh dunia menghadapi berbagai tantangan besar yang mendesak untuk diselesaikan, termasuk perubahan iklim, pencemaran air dan udara, deforestasi, serta permasalahan sosial dan kemiskinan. Masalah lingkungan yang terjadi selama ini berakar pada perilaku manusia yang keliru. Selama ini, manusia dianggap sebagai satu-satunya subjek yang dipertimbangkan secara moral, sehingga eksploitasi terhadap alam dilakukan demi meningkatkan kesejahteraan dan kebahagiaan manusia. Akibatnya, krisis lingkungan pun terjadi, ditandai dengan pencemaran tanah, air, dan udara, penebangan hutan secara liar, hilangnya keanekaragaman hayati, serta pemanasan global.

Berdasarkan penelitian mengenai suhu udara, diperoleh data suhu udara di Sumatera Selatan dari tahun 1977 hingga 2017. Data tersebut berasal dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Stasiun Klimatologi Palembang, yang diakses secara online melalui situs <https://dataonline.bmkg.go.id/>.



Grafik peningkatan suhu, Sumatera Selatan, 1977 - 2017

Suhu udara minimum di Sumatera Selatan pada tahun 1977 sebesar 22,9 oC dan suhu udara minimum di Sumatera Selatan pada tahun 2017 sebesar 24,4 oC, peningkatan suhu udara yang terjadi sebesar 1,5 oC. Suhu udara rata-rata harian di Sumatera Selatan pada tahun 1977 sebesar 26,3 oC dan suhu udara rata-rata harian di Sumatera Selatan pada tahun 2017 sebesar 27,6 oC, peningkatan suhu udara yang terjadi sebesar 1,3 oC. Suhu udara maksimum di Sumatera Selatan pada tahun 1977 sebesar 31,7 oC dan suhu udara maksimum di Sumatera Selatan pada tahun 2017 sebesar 32,9 oC, peningkatan suhu udara yang terjadi sebesar 1,2 oC.

Perubahan suhu di Sumatera Selatan dipengaruhi beberapa faktor baik dari alam maupun manusia:

- Perubahan Iklim Global
- Fenomena Meteorologi
- Minimnya Tutupan Awan
- Kebakaran hutan dan lahan

LATAR BELAKANG

KENYAMANAN DI RUANG KELAS



Kenyamanan termal di dalam kelas merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi konsentrasi dan performa belajar siswa. Lingkungan belajar yang nyaman secara termal dapat membantu siswa tetap fokus dan mengurangi gangguan yang disebabkan oleh suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin. Penelitian menunjukkan bahwa kondisi termal yang tidak nyaman dapat menyebabkan kelelahan, menurunkan produktivitas, dan menghambat kemampuan berpikir siswa (Muhaimin,2023)

Panduan kembali ke sekolah: 5 Cara kualitas udara yang baik membantu siswa

Kualitas Udara Di dalam Kelas

iqair.com

Sebagai contoh, sebuah kajian yang diterbitkan dalam jurnal Geodika menyoroti bahwa kenyamanan termal di ruang kelas tidak hanya memengaruhi siswa, tetapi juga guru, dalam menciptakan suasana belajar yang produktif. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan di beberapa sekolah menunjukkan bahwa hanya sedikit ruang kelas yang memenuhi standar kenyamanan termal optimal, dengan suhu berkisar antara 25,90°C hingga 27,60°C (Gunawam,2017).

Sebagai contoh, sebuah kajian yang diterbitkan dalam jurnal Geodika menyoroti bahwa kenyamanan termal di ruang kelas tidak hanya memengaruhi siswa, tetapi juga guru, dalam menciptakan suasana belajar yang produktif. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan di beberapa sekolah menunjukkan bahwa hanya sedikit ruang kelas yang memenuhi standar kenyamanan termal optimal, dengan suhu berkisar antara 25,90°C hingga 27,60°C (Gunawam,2017).

Dalam konteks pandemi COVID-19, evaluasi terhadap kualitas udara dan kenyamanan termal di ruang kelas juga menjadi perhatian utama. Sebuah studi di Aceh mengungkapkan bahwa meskipun tingkat konsentrasi CO₂ di ruang kelas masih dalam batas aman, suhu efektif sering kali berada di luar kisaran kenyamanan, yang dapat memengaruhi konsentrasi siswa (sari,2022).

Dengan demikian, penting bagi institusi pendidikan untuk memperhatikan aspek kenyamanan termal dalam desain dan pengelolaan ruang kelas. Hal ini tidak hanya mendukung kesehatan siswa, tetapi juga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

LATAR BELAKANG

KENYAMANAN DI RUANG KELAS

Banyaknya kegiatan di sekolah memiliki peran penting dalam meningkatkan keaktifan siswa baik di dalam maupun luar kelas. Kegiatan yang beragam, seperti ekstrakurikuler, proyek kelompok, dan kompetisi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial, meningkatkan rasa percaya diri, dan memperluas wawasan mereka. Selain itu, keterlibatan aktif dalam berbagai kegiatan dapat membantu siswa merasa lebih terhubung dengan lingkungan sekolah, sehingga meningkatkan motivasi belajar mereka.

Upaya Guru agar Siswa Aktif Kegiatan Pembelajaran

Media Blora - 19 Feb 2025, 06:14 WIB

Penulis: Anik Kho'Idah
Editor: Muhammad Ma'ruf



blora.pikiran.rakyat.com



Menurut sebuah artikel, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dengan menerapkan strategi-strategi yang mendorong partisipasi aktif siswa. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran cenderung memiliki hasil akademik yang lebih baik dan sikap positif terhadap sekolah². Kegiatan seperti diskusi kelompok, praktik langsung, dan proyek kreatif juga dapat meningkatkan keaktifan siswa di kelas

Dengan demikian, penting bagi sekolah untuk menyediakan berbagai kegiatan yang menarik dan relevan bagi siswa. Hal ini tidak hanya mendukung perkembangan akademik mereka tetapi juga membantu mereka menjadi individu yang lebih percaya diri dan berdaya saing.

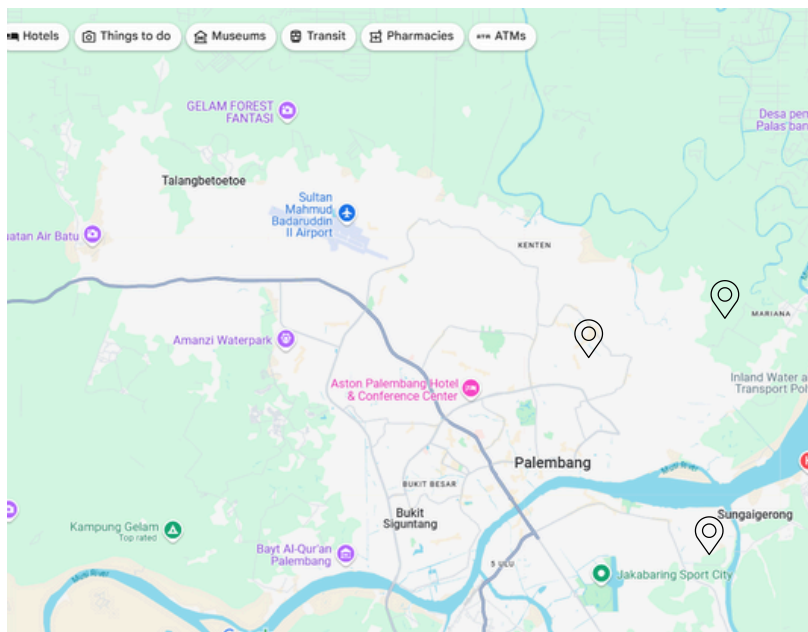
LATAR BELAKANG

Sekolah Alam Di Kota Palembang, Sumatera Selatan

Kota Palembang (Jawi: كوتا فاليمبڠ) adalah ibu kota Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Luas Kota Palembang dengan sekitar 352,51 km². Pada akhir tahun 2024, kota ini dihuni oleh 1.801.367 jiwa. Kota Palembang juga kota terpadat dan terbesar kedua di Sumatra setelah Kota Medan, kota terpadat dan kota terbesar kelima di Indonesia setelah Jabodetabekjur, Surabaya, Bandung, Medan dan kota terbesar kesembilan belas di Asia Tenggara. Kota Palembang dan beberapa kabupaten tetangganya (Kabupaten Banyuasin, Kabupaten Ogan Ilir, dan Kabupaten Ogan Komering Ilir) dikembangkan oleh pemerintah pusat sebagai wilayah metropolitan di Indonesia dengan kawasan yang disebut Patungraya Agung atau Palembang Raya (wikipedia,2025).

Secara geografis, Palembang terletak pada 2°59'27.99"LS 104°45'24.24"BT. Luas wilayah Kota Palembang adalah 400,61 km², dengan ketinggian rata-rata 8 meter dari permukaan laut. Letak Palembang cukup strategis karena dilalui oleh jalan Lintas Sumatra yang menghubungkan antar daerah di Pulau Sumatra. Kota Palembang memiliki perbatasan dengan Kabupaten Banyuasin di sisi Utara,timur dan barat, sisi selatan berbatasan dengan Kabupaten Ogan Ilir dan Kabupaten Muara Enim,

Dilansir dari data induk/satuan pendidikan, Kota Palembang memiliki total 505 sekolah tingkat dasar yang tersebar di 18 kecamatan. Selain pendidikan yang formal, di Kota Palembang juga terdapat beberapa sekolah alternatif seperti sekolah alam. Di Kota Palembang sendiri memiliki 3 sekolah alam, meliputi Sekolah Alam Indonesia Palembang, Sekolah Alam Palembang, dan Sekolah Alam Sriwijaya.



Peta Persebaran Sekolah Alam Di kota Palembang
Sumber : Penulis

Berdasarkan persebaran lokasi sekolah alam di Kota Palembang tersebut diketahui bahwa belum terdapat sekolah tingkat sekolah dasar dengan konsep sekolah alam di Kota Palembang. Selain itu kondisi geografis yang masih alami juga mendukung konsep alam. Dengan demikian lokasi ini memungkinkan dibangun sekolah dasar dengan konsep sekolah alam.

LATAR BELAKANG

KOTA PALEMBANG

Kelompok Umur	Penduduk (Laki-Laki) (Ribuan)	Penduduk (Perempuan) (Ribuan)	Penduduk (Laki-Laki + Perempuan) (Ribuan)
0-4	69.606,0	64.594,0	134.200,0
5-9	84.477,0	78.446,0	162.923,0
10-14	83.659,0	78.175,0	161.834,0
15-19	65.335,0	63.154,0	128.489,0
20-24	71.223,0	68.875,0	140.098,0
25-29	70.148,0	69.076,0	139.224,0
30-34	70.283,0	68.650,0	138.933,0
35-39	72.796,0	71.301,0	144.097,0
40-44	68.796,0	67.343,0	136.139,0
45-49	56.408,0	57.380,0	113.788,0
50-54	48.205,0	51.874,0	100.079,0
55-59	39.667,0	44.707,0	84.374,0
60-64	32.510,0	38.127,0	70.637,0
65-69	25.436,0	27.810,0	53.246,0
70-74	15.071,0	16.384,0	31.455,0
75+	13.481,0	19.495,0	32.976,0
Jumlah/ Total	887.101,0	885.391,0	1.772.492,0

Kelompok Penduduk Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin di Provinsi Sumatera Selatan

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, 2023

Kecamatan	Jumlah Sekolah SD (Negeri)	Jumlah Sekolah SD (Swasta)	Jumlah Sekolah SD (Negeri+Swasta)	Jumlah Guru SD (Negeri)	Jumlah Guru SD (Swasta)	Jumlah Guru SD (Negeri+Swasta)	Jumlah Murid SD (Negeri)	Jumlah Murid SD (Swasta)	Jumlah Murid SD (Negeri+Swasta)
Irir Barat Dua	9	1	10	182	3	185	4.012	42	4.054
Gandus	14	3	17	252	53	305	5.133	1.055	6.188
Seberang Ulu Satu	13	3	16	268	35	303	5.443	570	6.013
Kertapati	27	7	34	402	59	461	8.042	1.263	9.305
Jakabaring	11	9	20	335	85	420	7.214	1.512	8.726
Seberang Ulu Dua	13	5	18	234	88	322	4.483	1.307	5.790
Plaju	15	12	27	360	171	531	7.477	2.589	10.066
Irir Barat Satu	29	12	41	533	272	805	10.490	3.647	14.137
Bukitkecil	6	6	12	142	136	278	2.603	2.395	4.998
Irir Timur Satu	7	12	19	168	181	349	3.080	2.842	5.922
Kemuning	11	12	23	277	373	650	5.947	5.318	11.265
Irir Timur Dua	13	10	23	241	144	385	4.373	2.274	6.647
Kalidoni	28	13	41	520	183	703	10.819	3.021	13.840
Irir Timur Tiga	7	10	17	143	203	346	2.734	3.086	5.820
Sako	11	9	20	329	135	464	8.006	2.073	10.079
Sematangborang	4	2	6	116	33	149	3.015	628	3.643
Sukarami	22	7	29	666	104	770	17.939	1.473	19.412
Alang-Alang Lebar	9	11	20	221	196	417	5.319	2.878	8.197
Palembang	249	144	393	5.389	2.454	7.843	116.129	37.973	154.102

Jumlah sekolah, jumlah guru, jumlah murid sekolah dasar di berbagai Kecamatan Kota Palembang

Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, 2023

Berdasarkan data tingkat instansi pendidikan menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2023 bahwa jumlah kelompok usia dan ketersediaan sarana dan prasarana bisa dilihat pada gambar.

Berdasarkan data tingkat instansi pendidikan menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2023 bahwa banyaknya jumlah sekolah SD negeri maupun swasta sebanyak 393 sekolah yang dibagi 249 sekolah negeri dan 144 sekolah swasta. Sedangkan untuk jumlah guru di sekolah dasar Kota Palembang sebanyak 7.843, yang dibagi menjadi 5.389 guru sekolah negeri dan 2.454 guru sekolah swasta. Dan untuk jumlah murid sekolah dasar di Kota Palembang sendiri sebanyak 154.102 murid, yang dibagi 116.129 murid sekolah negeri dan 37.973 murid sekolah swasta.

LATAR BELAKANG

DATA KELOMPOK UMUR DI KECAMATAN SEBRANG ULU 1 KOTA PALEMBANG

Kelompok Umur <i>Age Groups</i>	Jenis Kelamin/Sex		
	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah <i>Total</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
0 - 4	3795	3526	7321
5 - 9	4.599	4.185	8.784
10 - 14	4.689	4.192	8.881
15 - 19	3.619	3.516	7.135
20 - 24	4.043	4.041	8.084
25 - 29	4.019	3.693	7.712
30 - 34	3.807	3.399	7.206
35 - 39	4.014	3.625	7.639
40 - 44	3.597	3.411	7.008
45 - 49	2.940	2.870	5.810
50 - 54	2.395	2.492	4.887
55 - 59	1.975	2.360	4.335
60 - 64	1.644	1.968	3.612
65 - 69	1.321	1.472	2.793
70 - 74	754	862	1.616
+ 75	673	1.166	1.839
Seberang Ulu Satu	47.884	46.778	94.662

Kelompok umur di kecamatan Seberang Ulu 1, Kota Palembang

Sumber : Disdukcapil,2023

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, jumlah anak usia sekolah dasar tercatat sebanyak 17.665 jiwa. Sementara itu, kapasitas daya tampung dari seluruh instansi pendidikan jenjang sekolah dasar di kecamatan tersebut hanya mencakup 6.013 siswa. Ketimpangan antara jumlah penduduk usia sekolah dasar dan kapasitas sekolah yang tersedia menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan penambahan fasilitas pendidikan. Oleh karena itu, perancangan unit Sekolah Dasar baru di Kecamatan Seberang Ulu I menjadi langkah strategis untuk meningkatkan daya tampung dan pemerataan akses pendidikan dasar di wilayah tersebut.

LATAR BELAKANG PERMASALAHAN



Penelusuran Sekolah Alam dan Bioklimatik

Sumber : Penulis,2025

Ruang kelas terbuka pada Sekolah Alam dirancang untuk memberikan akses visual yang luas serta mendukung ventilasi alami dan sistem pendinginan pasif, sehingga menciptakan kenyamanan termal tanpa ketergantungan pada sistem mekanis. Pendekatan organik diterapkan melalui penggunaan material terbarukan yang bersumber dari alam sekitar tapak, sejalan dengan prinsip keberlanjutan dan harmonisasi dengan lingkungan. Bentuk bangunan yang lengkung atau dinamis merupakan respons terhadap kondisi alam seperti orientasi matahari dan arah angin, serta secara ilmiah terbukti mampu menarik perhatian visual yang dapat dikaitkan dengan peningkatan fokus siswa dalam proses belajar. Selain itu, penyediaan ruang terbuka hijau tidak hanya berfungsi sebagai area pembelajaran luar ruang, tetapi juga sebagai media interaksi langsung siswa dengan alam. Keberadaan elemen vegetasi dan ruang terbuka ini turut membentuk iklim mikro yang lebih nyaman, mendukung kenyamanan termal di dalam kelas, dan secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi dan efektivitas belajar siswa. Dari beberapa aspek tersebut dapat dicapai dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik, Pendekatan arsitektur Bioklimatik juga dapat menjadi solusi untuk mendukung kegiatan belajar dalam konsep sekolah alam.

LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

KRITERIA ARSITEKTUR BIOKLIMATIK SEBAGAI PENDEKATAN PERANCANGAN

Menurut Prianto et al. (2018), keberlanjutan dalam arsitektur sangat bergantung pada keseimbangan antara pengelolaan lingkungan dan efisiensi penggunaan sumber daya dalam struktur bangunan. Karyono (2006) mendukung pandangan ini dengan menyatakan bahwa desain arsitektur yang memperhatikan kondisi iklim eksternal dapat meningkatkan kenyamanan dalam ruang bangunan. Efektivitas pendekatan ini dapat dilihat dari penerapan prinsip arsitektur bioklimatik, yang menunjukkan bahwa dengan mempertimbangkan aspek iklim lokal, bangunan bisa lebih hemat biaya dan berdampak kecil terhadap lingkungan (Shi Handoko, 2019).

Dengan menerapkan arsitektur bioklimatik, negara berkembang memiliki peluang besar untuk membangun secara berkelanjutan, karena desain yang sesuai dengan prinsip ini mampu mengurangi konsumsi energi operasional (Tumimomor et al., 2011; Widera, 2014).

Ken Yeang (1994) menjelaskan bahwa ada alasan kuat dalam menerapkan prinsip bioklimatik pada desain, antara lain efisiensi energi operasional, kemampuan merespons iklim lokal, dan kepedulian terhadap ekologi. Almusaed (2011) sejalan dengan hal ini dan menyatakan bahwa arsitektur bioklimatik mengutamakan keberlanjutan, kesadaran lingkungan, serta adaptasi terhadap karakteristik lokal, iklim mikro, dan topografi. Ekologi menjadi dasar utama dalam pendekatan ini. Menurut Yeang, pendekatan desain yang berbasis iklim membantu menekan konsumsi energi melalui strategi pasif dan mekanisme alami. Prinsip bioklimatik mencakup orientasi bangunan, bukaan, lansekap, desain dinding, transisi ruang, pencahayaan pasif, dan area terbuka.

Kesimpulan:

Arsitektur bioklimatik menekankan pentingnya kondisi lingkungan dalam perancangan bangunan. Dengan fokus pada iklim setempat, pendekatan ini diharapkan mampu memberikan solusi yang tepat dan berkelanjutan.

Kesimpulan Latar Belakang

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa diperlukan perancangan fasilitas pendidikan yang memungkinkan siswa berinteraksi dan berkolaborasi antar sesama serta dapat terhubung dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini harus didukung oleh desain bangunan yang nyaman, sehingga dapat berperan sebagai meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia

Rumusan Masalah Umum

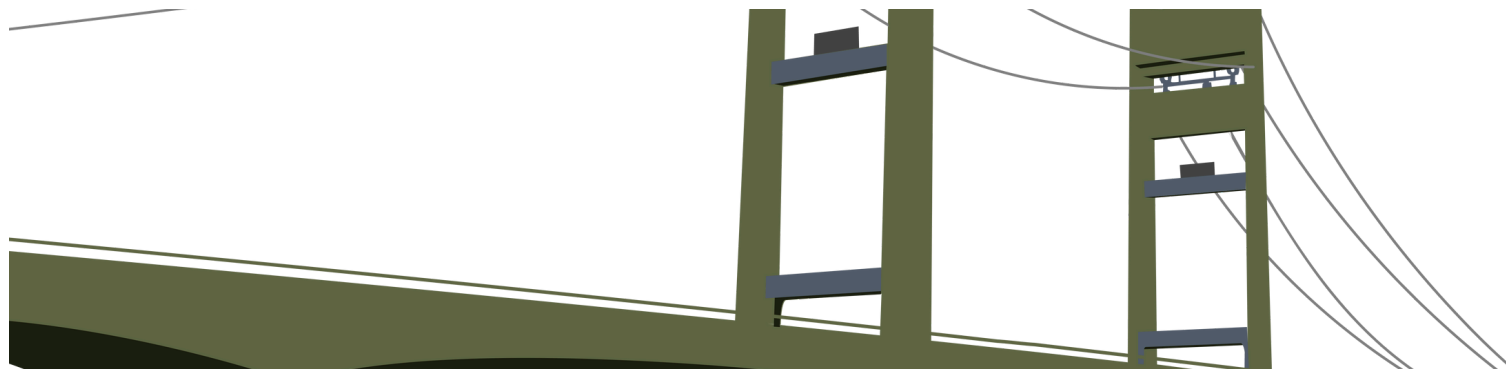
Bagaimana Merancang Sekolah Alam Di Kota Palembang dengan pendekatan Bioklimatik ?

Rumusan Masalah Khusus

- Bagaimana mendesain ruang kelas yang memiliki kenyamanan termal dengan mempertimbangkan kondisi iklim mikro di lokasi?
- Bagaimana mengatur tata ruang dan tata massa bangunan agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman di sekolah?
- Bagaimana mengatur zona ruang agar siswa dapat berinteraksi dan berkolaborasi di sekolah alam?

Tujuan Perancangan

Mampu merancang sekolah alam di Kota Palembang dengan pendekatan arsitektur Bioklimatik.



Sasaran Perancangan

- Mampu merancang ruang kelas yang memiliki kenyamanan termal dengan mempertimbangan kondisi iklim mikro di site.
- Mampu mengatur tata ruang dan tata massa bangunan agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman di sekolah.
- mampu mengintegrasikan antara desain bangunan, lanskap dan ruang terbuka hijau untuk meningkatkan pengalaman belajar berbasis alam bagi siswa.
- Mampu mengatur zona ruang agar siswa dapat berinteraksi dan berkolaborasi antar sesama di sekolah alam.

Lingkup Permasalahan

Lingkup permasalahan ini akan membahas yaitu bagaimana merencanakan dan merancang Sekolah Alam dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dan Ekologis untuk pendidikan tingkat Taman kanak-kanak dan Sekolah Dasar khususnya pada perancangan guna mendukung adanya kegiatan pendidikan pada sekolah alam, menggunakan ilmu arsitektur yaitu Arsitektur Bioklimatik yang menekankan pada kenyamanan termal pada sekolah dan keseimbangan lingkungan antara alam dan manusia. Maka dari itu, untuk menetapkan tujuan perancangan akan tercapai, akan danya penetapan mengenai lingkup permasalahan, yaitu :

1. Batasan Tapak

Batasan tapak yang akan dijadikan lokasi ialah lokasi yang diperuntukkan untuk zona pendidikan di kota Palembang.

2. Batasan Substansi

Batasan substansi perancangan ini dengan penekanan pada pendekatan arsitektur Bioklimatik dimana terjadi kesinambungan mengenai kenyamanan pada sekolah untuk mendorong atau meningkatkan kefokusn siswa di dalam kelas serta mengenai zona ruang siswa yang dapat memberikan insteraksi dan kolaborasi siswa dan terjadi kesinambungan antara lingkungan, pengguna dan bangunan sebagai komponen arsitektur.

METODE PENGUMPULAN DATA

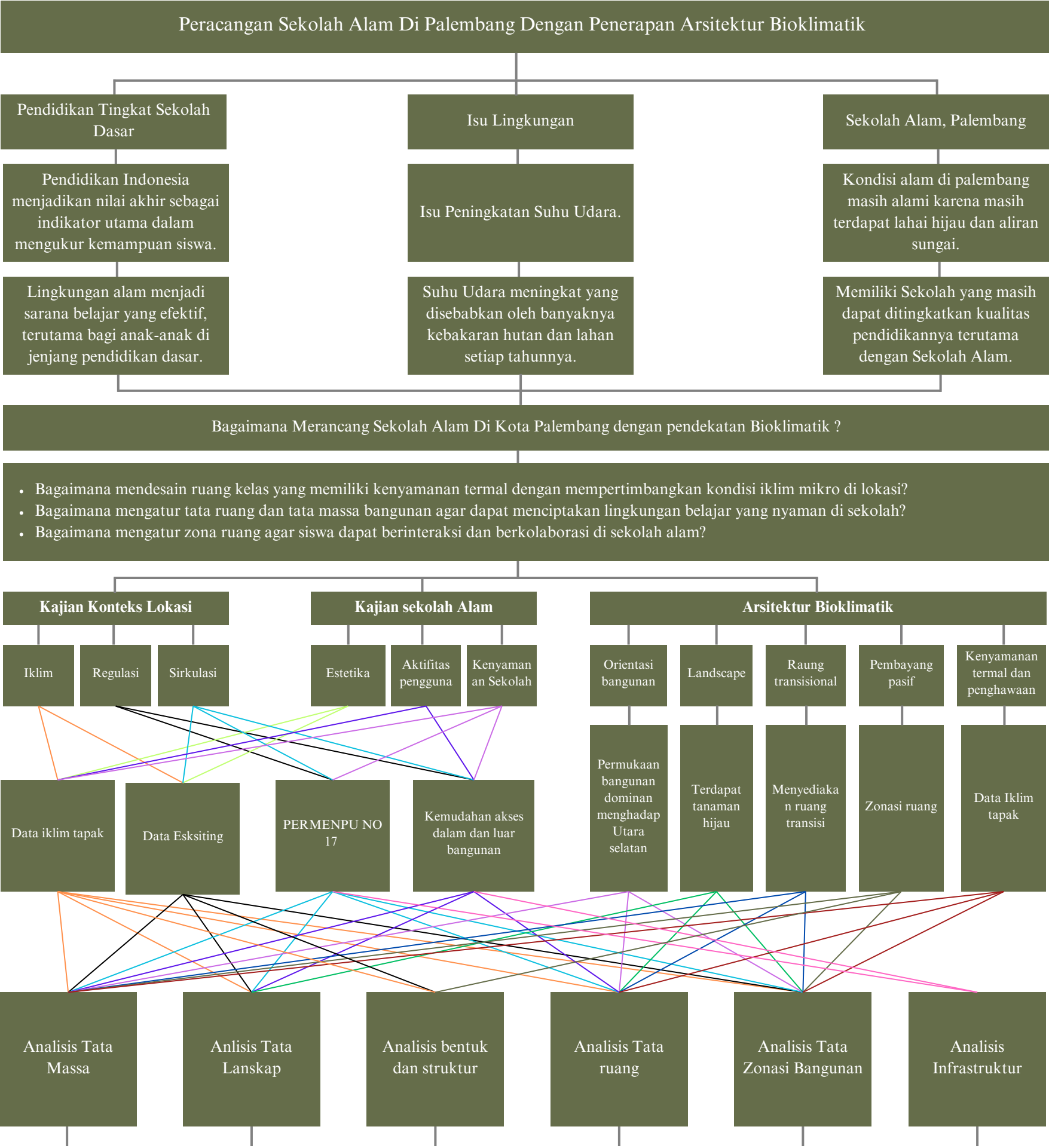
- Identifikasi permasalahan dimulai dengan merumuskan isu non-arsitektural, seperti kualitas pendidikan dan pemanasan global, yang kemudian dilanjutkan dengan permasalahan yang berkaitan dengan aspek arsitektural.
 - Menentukan site yang akan dijadikan sebagai lokasi perancangan. Data Primer yang terdiri data eksisting kawasan.
 - Mencari data Iklim kawasan site.
 - Data sekunder yang terdiri dari kajian tema mengenai sekolah alam dengan pendekatan arsitektur Bioklimatik disertai kajian preseden/kajian tipologi pada bangunan serupa.
1. Kajian Tipologi/Preseden : Kajian Tentang sekolah Alam

METODE ANALISIS

Analisis data dilakukan untuk menemukan ide-ide dasar rancangan yang sesuai dengan tema, tipologi, dan konteks kawasan. Analisis tersebut berupa penggabungan data yang sudah didapatkan dari observasi maupun studi literatur yaitu studi kegiatan pengguna, data iklim, data tapak, regulasi dan standar ruang. Komponen tersebut kemudian digunakan dalam pembagian tata massa, tata ruang dan tata lanskap bangunan sehingga tercipta sistem integrasi dan saling menunjang fungsi antar ruang.

METODE PENGUJIAN

Metode pengujian diterapkan untuk menilai sejauh mana hasil perancangan mampu menyelesaikan permasalahan desain. Dalam proses ini, pengujian dilakukan berdasarkan kriteria arsitektur Bioklimati, seperti kenyamanan termal, penggunaan material ramah lingkungan, dan efisiensi energi, yang diwujudkan dalam bentuk gambar perancangan serta model 3D.



--	--	--	--	--

KONSEP

SKEMATIK DESAIN

UJI DESAIN

METODE PENGUJIAN:

Sirkulasi Udara Di Site (CFD)

Kenyamanan Termal (CBE)

INDIKATOR:

- SNI 03-6572-2001, kecepatan angin yang ideal dalam ruang kelas berkisar antara 0,2 m/s hingga 1,5 m/s.
- Temperatur Udara: Kisaran suhu yang nyaman untuk orang Indonesia adalah 20,5°C - 27,1°C, dengan batas optimal sekitar 24°C - 28°C.
- Kelembaban Udara: Idealnya berada dalam rentang 40% - 70%, agar tidak terlalu kering atau lembab.
- Temperatur Radiasi: Suhu permukaan benda di sekitar yang memancarkan panas juga mempengaruhi kenyamanan termal.
- Insulasi Pakaian: Jenis pakaian yang dikenakan berpengaruh terhadap persepsi kenyamanan termal.
- Tingkat Metabolisme: Aktivitas fisik seseorang mempengaruhi seberapa banyak panas yang dihasilkan dan perlu dilepaskan.

PENGEMBANGAN DESAIN

Kerangka Berfikir

Sumber : Penulis,2025

STATE OF THE ART

1. Judul : Penerapan Teori Biophilic Design Dalam Strategi Perancangan Sekolah Alam Sebagai Sarana Pendidikan Dasar Di Karanganyar

Penekanan : Pendekatan Biophilic Design

Penulis : Annisa Hadny Zakiyaturrahmah, Rachmadi Nugroho, Leny Pramesti, 2017

Substansi : Penelitian ini membahas mengenai Penggunaan teori desain biofilik menjadi penting untuk menciptakan lingkungan sekolah alam yang dapat mendukung suasana belajar yang baik bagi peserta didik nantinya. Karya tulis ini menggunakan metode Metode dengan melakukan studi literasi teori dan menentukan teori yang sesuai untuk digunakan dalam strategi perancangan mulai dari pemilihan tapak, pengolahan tapak pengolahan tapak, pengolahan ruang dan kualitas ruang, gubahan massa dan tata massa, serta menentukan tampilan bangunan.

Persamaan : Merancang fasilitas pendidikan berupa Sekolah Alam.

Perbedaan : Menggunakan penekanan atau pendekatan Biophilic dalam merancang Sekolah Alam.

2. Judul : Sekolah Alam Begawan Solo Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur di Kabupaten Klaten

Penekanan : Pendekatan Ekologi Arsitektur

Penulis : Hikmatyar Abdul Aziz, Bambang Triratma, Amin Sumadyo, 2016

Substansi : Penelitian ini membahas mengenai merancang sebuah ruang pendidikan alternatif dan menghadirkan ruang pengembangan masyarakat berdasarkan penerapan Arsitektur Ekologi ke dalam desain Sekolah Alam Solo. Karya tulis ini menggunakan metode Metode yang digunakan adalah metode perancangan arsitektur yang memadukan esensi Arsitektur Ekologi. Kemudian memadukan esensi Arsitektur Ekologi ke dalam desain strategi dalam esensi desain yang merupakan hasil dari interaksi sekolah, alam, dan potensi kawasan.

Persamaan : Merancang fasilitas pendidikan berupa Sekolah Alam.

Perbedaan : Menggunakan penekanan atau pendekatan Arsitektur Ekologis dalam merancang..

STATE OF THE ART

3. Judul : Perancangan Sekolah Alam dengan Pendekatan Bioklimatik

Penekanan : Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Penulis : Imam Al Hafidz Al Matsaany, 2022

Substansi : Penelitian ini membahas mengenai Merancang sekolah alternatif yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar, tetapi juga sebagai wadah pengembangan potensi peserta didik. Desain bangunannya mengusung konsep bioklimatik untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, sehat, dan berkelanjutan. Dengan menyelaraskan arsitektur dengan alam sekitar, sekolah ini diharapkan dapat memanfaatkan sumber daya alami secara efisien serta mengurangi dampak lingkungan.

Persamaan : Merancang fasilitas pendidikan berupa Sekolah Alam.

Perbedaan : Lokasi Berada Di Banda Aceh.

4. Judul : Sekolah Alam Untuk Anak Jalanan Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis Di Surakarta

Penekanan : Pendekatan Ekologi Arsitektur

Penulis : Erliana Narinda Sari, 2016

Substansi : Penelitian ini membahas mengenai Pendekatan arsitektur ekologis dalam perancangan sekolah alam yang ditujukan untuk menampung dan mendidik anak-anak jalanan di Surakarta. Konsep ini dirancang tidak hanya sebagai upaya untuk mengurangi jumlah anak jalanan di kota tersebut, tetapi juga sebagai solusi untuk menyediakan lingkungan belajar yang nyaman, berkelanjutan, serta ramah lingkungan. Selain itu, sekolah ini diharapkan mampu memberikan fasilitas pendidikan dan layanan kesehatan yang layak, sehingga anak-anak jalanan dapat memperoleh kesempatan yang lebih baik untuk berkembang dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Persamaan : Merancang fasilitas pendidikan berupa Sekolah Alam.

Perbedaan : Menggunakan penekanan atau pendekatan Arsitektur Ekologis dalam merancang..

BAB 2

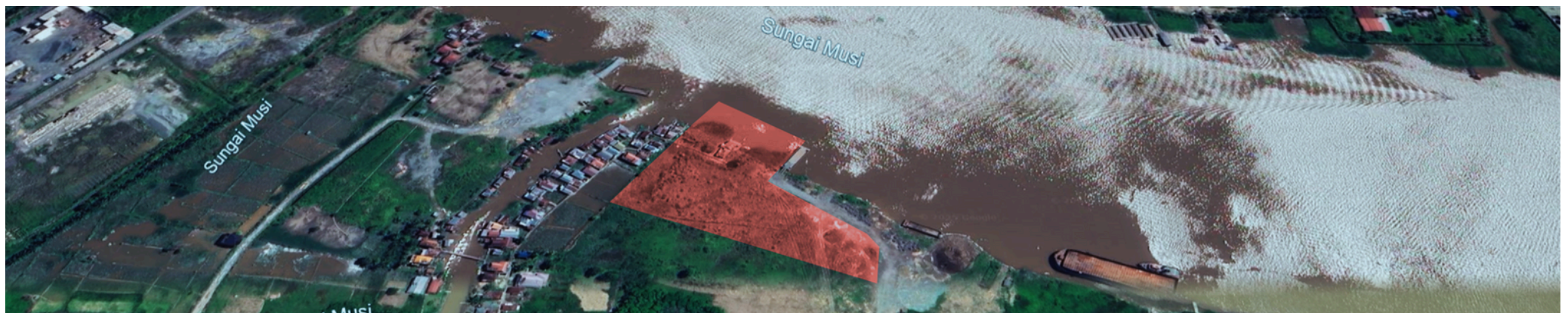
PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN

TAPAK/LOKASI

Dalam menentukan kriteria kawasan yang sesuai sebagai lokasi perancangan sekolah alam dengan pendekatan arsitektur bioklimatik di Kota Palembang, diperlukan standar tertentu. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Kualitas / Tingkat Pendidikan: Kriteria ini dipertimbangkan dalam pembangunan sekolah alam karena kesempatan pendidikan bagi anak usia dini masih terbatas. Selain itu, sekolah ini bertujuan memberikan pengalaman bagi anak-anak untuk bereksplorasi dan belajar dari lingkungan alam, sehingga dapat meningkatkan motivasi serta minat mereka dalam belajar.
2. Aksesibilitas : Terletak di antara pusat kota atau area pinggiran, sehingga memudahkan masyarakat dalam menemukan lokasi sekolah. Kriteria yang diperlukan mencakup kawasan dengan aksesibilitas tinggi, baik melalui transportasi umum maupun pribadi, serta berada di jalan yang memiliki setidaknya dua jalur untuk mengurangi risiko kemacetan.
3. Kesesuaian Peraturan : Lokasi harus berada di area yang sesuai dengan peruntukan kawasan edukasi atau pendidikan, sehingga tidak menghadapi kendala legalitas.
4. Kondisi lingkungan alam yang masih alami : Diperlukan lahan dengan lingkungan yang masih alami atau belum terpengaruh oleh aktivitas manusia, sehingga dapat menciptakan keterpaduan antara bangunan yang akan dibangun dengan alam sekitarnya.

ALTERNATIF TAPAK 1



Alternatif Tapak 1

Sumber : Penulis, 2025

Alternatif tapak 1 berada di Keramasan, Kertapati, Palembang. Penentuan lokasi didasarkan pada kedekatannya dengan permukiman warga, di mana standar lokasi sekolah sebaiknya berjarak sekitar $\frac{3}{4}$ kilometer dan dapat dijangkau dengan berjalan kaki dalam waktu kurang dari 10 menit.. Kondisi eksisting yang berdekatan dengan kawasan sungai juga mendukung konsep perancangan sekolah yang terintegrasi dengan alam.

ALTERNATIF TAPAK 1



Site memiliki luasan sebesar 2 ha (20.034,19 m²)

Batasan Site:

- Sisi utara : Sungai Musi
- Sisi selatan: Masjid Nurul Hidayah
- Sisi Barat : Pemukiman warga
- Sisi timur : Pelabuhan SSJ

Keberadaan lokasi yang berdekatan dengan area sungai memungkinkan pergerakan angin tetap bebas tanpa terhalang oleh bangunan di sekitarnya.



Akses menuju tapak hanya tersedia melalui satu jalur utama, yang menjadi satu-satunya rute masuk ke dalam area tersebut. Selain itu, tapak ini dikelilingi oleh tiga jenis jalan dengan fungsi yang berbeda, yaitu jalan kolektor primer, yang berfungsi sebagai jalur utama penghubung antar kawasan; jalan kolektor sekunder, yang menghubungkan jalan utama dengan area lingkungan sekitar; serta jalan lokal, yang melayani akses langsung ke tapak dan wilayah di sekitarnya. Keberadaan ketiga jenis jalan ini berperan penting dalam mendukung konektivitas dan mobilitas menuju serta dari lokasi tapak.

- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lokal

Analisis Akses alternatif tapak 1

Sumber : Penulis,2025

ALTERNATIF TAPAK 2



Alternatif Tapak 2

Sumber : Penulis, 2025

Alternatif tapak 2 berada di Jl. Gub H Bastari, 8 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30267. Penentuan lokasi didasarkan pada kedekatannya dengan permukiman warga, di mana standar lokasi sekolah sebaiknya berjarak sekitar $\frac{3}{4}$ kilometer dan dapat dijangkau dengan berjalan kaki dalam waktu kurang dari 10 menit. Tapak ini masih dapat di kategorikan untuk pembangunan edukasi. Kondisi eksisting yang berdekatan dengan kawasan sungai juga mendukung konsep perancangan sekolah yang terintegrasi dengan alam.



Site memiliki luasan sebesar 1,1 ha (11.000,13 m²)

Batasan Site:

- Sisi utara : Pertanian warga
- Sisi selatan: Anak Sungai Musi
- Sisi Barat : Jalan Gub H Bastari
- Sisi timur : Pertanian warga

Keberadaan lokasi yang berdekatan dengan area sungai memungkinkan pergerakan angin tetap bebas tanpa terhalang oleh bangunan di sekitarnya.

ALTERNATIF TAPAK 2



Analisis Akses alternatif tapak 2
Sumber : Penulis,2025

Akses menuju lokasi tapak hanya tersedia melalui satu jalur utama, yang menjadi satu-satunya jalur masuk ke area tersebut. Sementara itu, jaringan jalan yang mengelilingi tapak terdiri dari tiga jenis jalan dengan fungsi yang berbeda, yaitu jalan kolektor primer, yang berperan sebagai jalur utama penghubung antar kawasan; jalan kolektor sekunder, yang berfungsi sebagai penghubung antara jalan utama dan lingkungan sekitar; serta jalan lokal, yang melayani akses langsung ke tapak dan area sekitarnya.

Jalan Lokal

Jalan Kolektor Primer

PENILAIAN TAPAK

Kriteria	Tapak 1	Tapak 2
Minim Sekolah	2	3
Aksesibilitas	2	4
Kesesuaian Peraturan	2	4
Infrastruktur	2	3
Kondisi lingkungan	5	5
Total Skor	13	19

Ket Nilai : 1 = Sangat Buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup, 4 = Baik, 5 = Sangat Baik

Berdasarkan analisis tabel dalam penilaian tapak alternatif serta kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan, telah diperoleh tapak dengan skor tertinggi yang memenuhi berbagai aspek yang dibutuhkan. Tapak yang terpilih untuk digunakan dalam perancangan Sekolah Alam adalah Tapak 2, karena dianggap paling optimal dalam mendukung konsep serta tujuan pembangunan sekolah berbasis alam.

TAPAK TERPILIH



Kondisi sekitar tapakterpilih, Sumber: Google Earth



Kondisi sekitar tapakterpilih, Sumber: Google Earth

DATA TAPAK TERPILIH

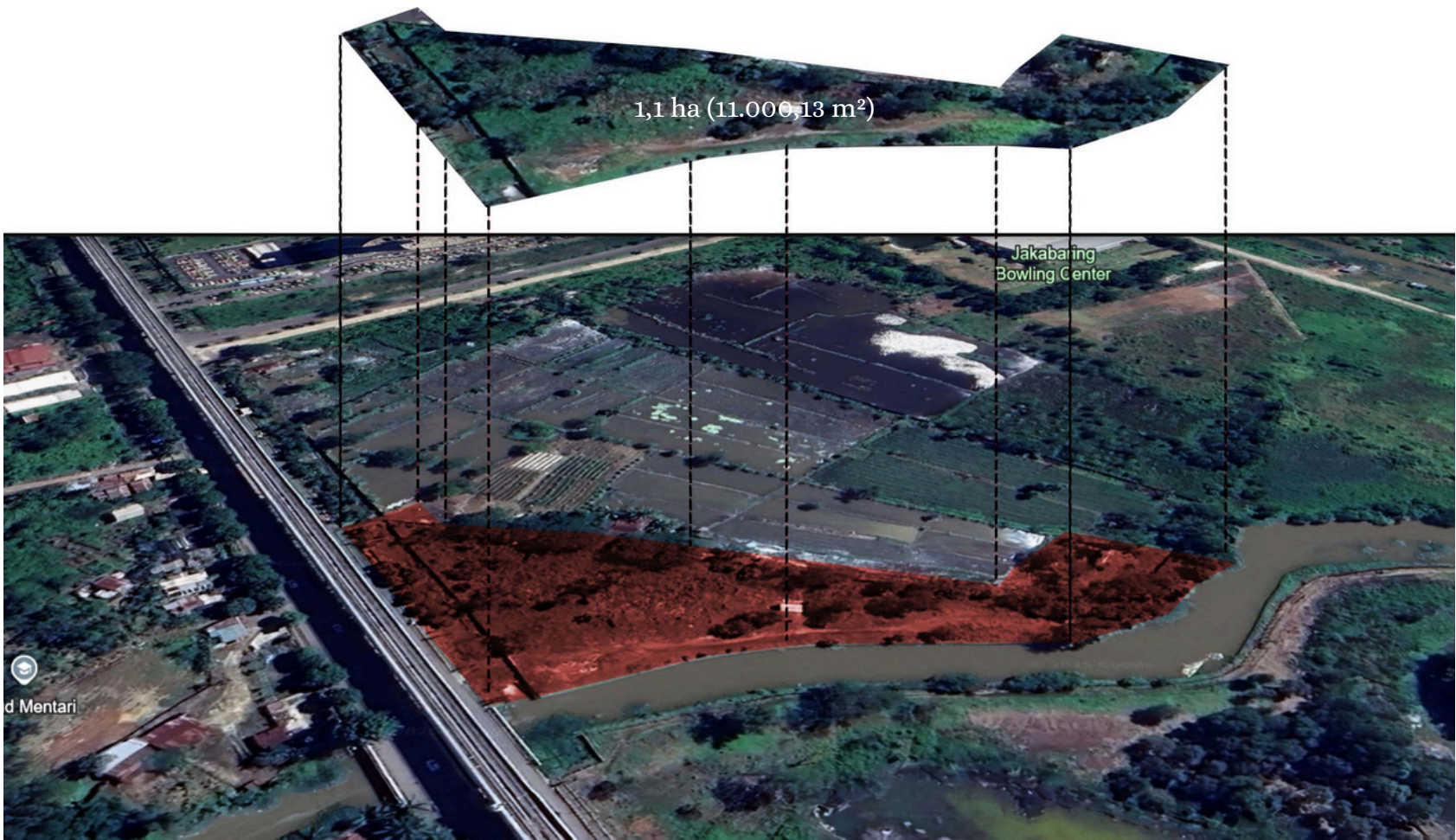
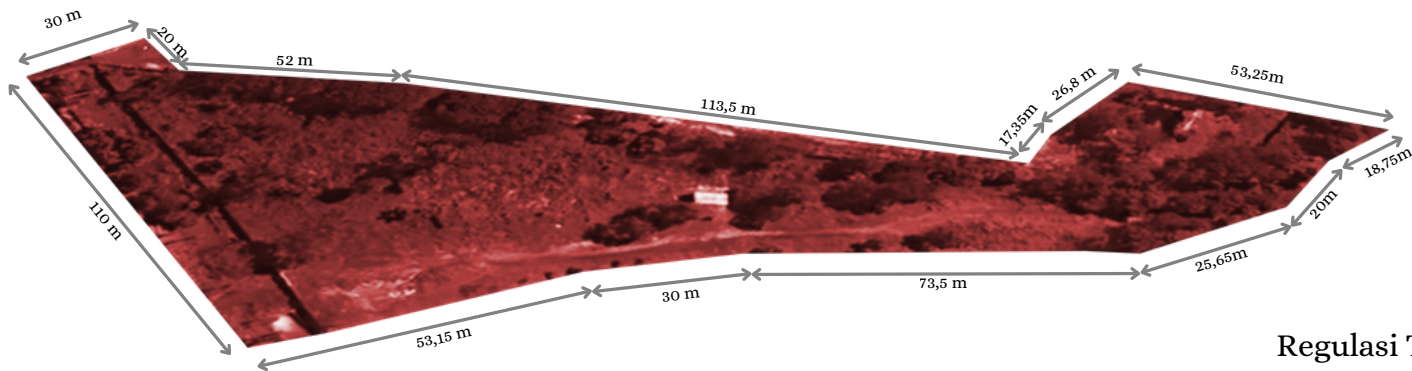
Mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (PERMENPU) No. 17/PRT/M/2007 mengenai penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palembang Tahun 2012-2032, disebutkan bahwa Wilayah 1 Ulu ditetapkan sebagai salah satu Pusat Pelayanan Kota. Selain berfungsi sebagai pusat pelayanan, wilayah ini juga memiliki peran penting sebagai zona pendidikan, yang berarti area tersebut diarahkan untuk pengembangan berbagai fasilitas pendidikan guna mendukung aktivitas belajar-mengajar serta meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan pendidikan yang berkualitas.



Tapak Terpilih , Sumber : Google Earth

Tapak Terpilih berada di Jl. Gub H Bastari, 8 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30267. Penentuan lokasi didasarkan pada kedekatannya dengan permukiman warga, di mana standar lokasi sekolah sebaiknya berjarak sekitar $\frac{3}{4}$ kilometer dan dapat dijangkau dengan berjalan kaki dalam waktu kurang dari 10 menit. Tapak ini masih dapat di kategorikan untuk pembangunan edukasi. Kondisi eksisting yang berdekatan dengan kawasan sungai juga mendukung konsep perancangan sekolah yang terintegrasi dengan alam.

REGULASI TAPAK TERPILIH



Regulasi Tapak Terpilih
Sumber : Penulis,2025

Site Location : di Jl. Gub H Bastari, 8 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30267.

Size : 1,1 ha (11.000,13 m²)

Zone : Pendidikan

KDB : 60 %

KLB : 3

KDH : 20 %

GSB : ½ RUMIJA + 1

Lebar Jalan : 10 m

PENGUNAAN SITE REGULASI

Berdasarkan PERMENPU No. 17/PRT/M/2007 tentang penyusunan RTRW Kota Palembang Tahun 2012-2032, disebutkan wilayah 1 Ulu sebagai wilayah Pusat Pelayanan Kota dan berfungsi sebagai zona pendidikan. Penggunaan site akan dijabarkan dalam tabel berikut :

LUAS SITE	11.000 M2	
KOEFISIEN DASAR BANGUNAN (KDB)	60%	6.600 M2
KOEFISIEN LANTAI BANGUNAN (KLB)	3	33.000 M2
KOEFISIEN DASAR HIJAU (KDH)	20%	2.200 M2
GARIS SEMPADAN BANGUNAN (GSB)	½ RUMIJA + 1	6 M

Berdasarkan hasil analisis terhadap tabel regulasi yang disajikan, diperoleh sejumlah parameter perencanaan yang menjadi acuan dalam pengembangan tapak. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang diperoleh memiliki luas sebesar 6.600 m², yang menunjukkan luas maksimal lahan yang dapat digunakan untuk pembangunan. Selanjutnya, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) tercatat sebesar 33.000 m², yang menggambarkan total luas lantai bangunan yang diizinkan dalam perancangan. Sementara itu, Koefisien Dasar Hijau (KDH) mencapai 2.200 m², yang menandakan luas minimum area yang harus disediakan untuk ruang terbuka hijau guna menjaga keseimbangan ekologi. Selain itu, aturan mengenai Garis Sempadan Bangunan (GSB) juga ditetapkan dengan jarak sebesar 6 meter, yang harus diperhatikan dalam penempatan bangunan agar tetap sesuai dengan ketentuan tata ruang yang berlaku.

ANALISIS KONTEKS LINGKUNGAN SEKITAR



Analisis Konteks Lingkungan Sekitar

Sumber : Penulis, 2025

Fungsi-fungsi yang memiliki keterkaitan dengan Sekolah Alam dalam radius 800 meter di sekitar tapak meliputi beberapa aspek berikut:

A. Politeknik Parawisata Palembang, berjarak 690 m dari lokasi Yang merupakan perguruan tinggi kedinasan di bawah naungan Kementerian Pariwisata yang berlokasi di Kota Palembang.

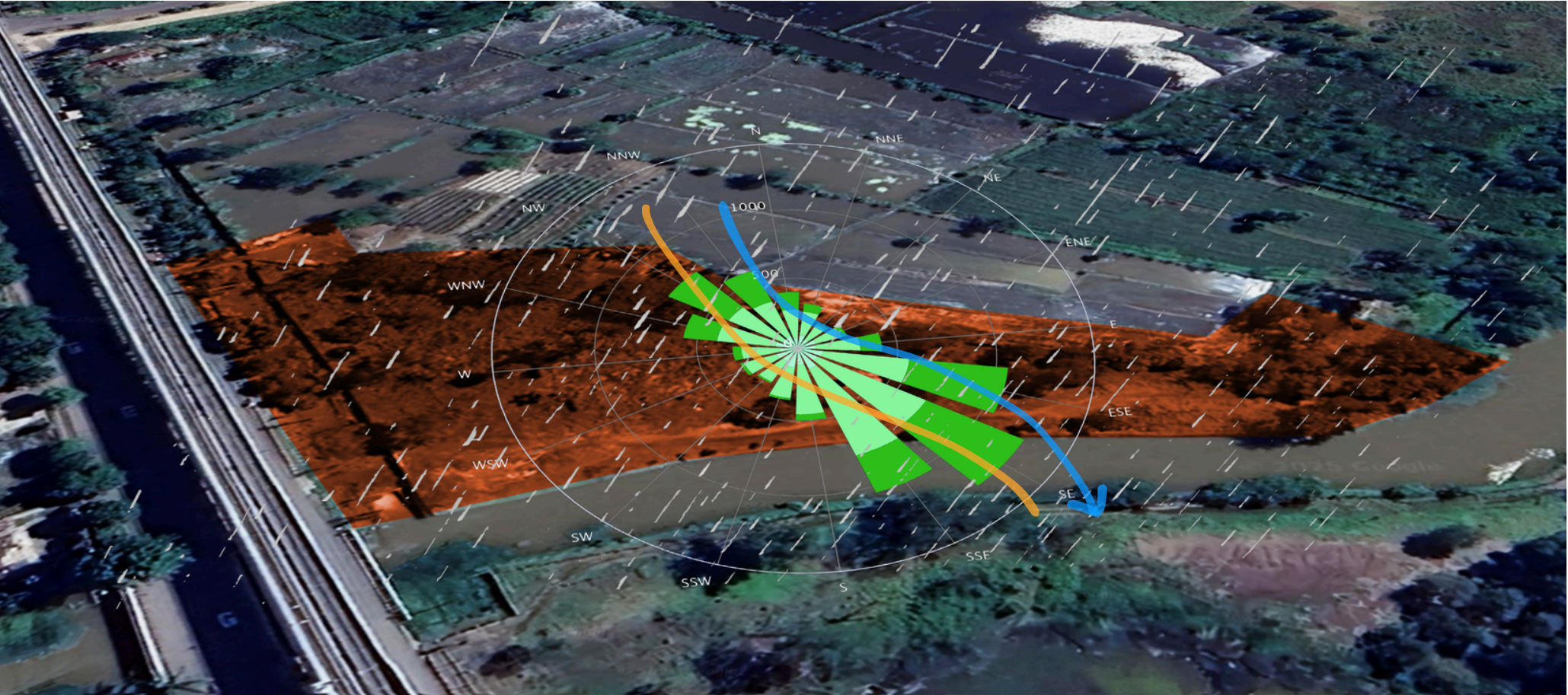
B Jakabaring Bowling Center, yang terletak sekitar 400 meter dari lokasi, adalah fasilitas yang menyediakan sarana untuk bermain sekaligus berolahraga menggunakan bola bowling.

C. Jakabaring Sport Center, yang berlokasi sekitar 750 meter dari tapak, merupakan kompleks yang terdiri dari berbagai bangunan dengan fungsi berbeda, namun semuanya terintegrasi untuk mendukung satu cabang olahraga tertentu.

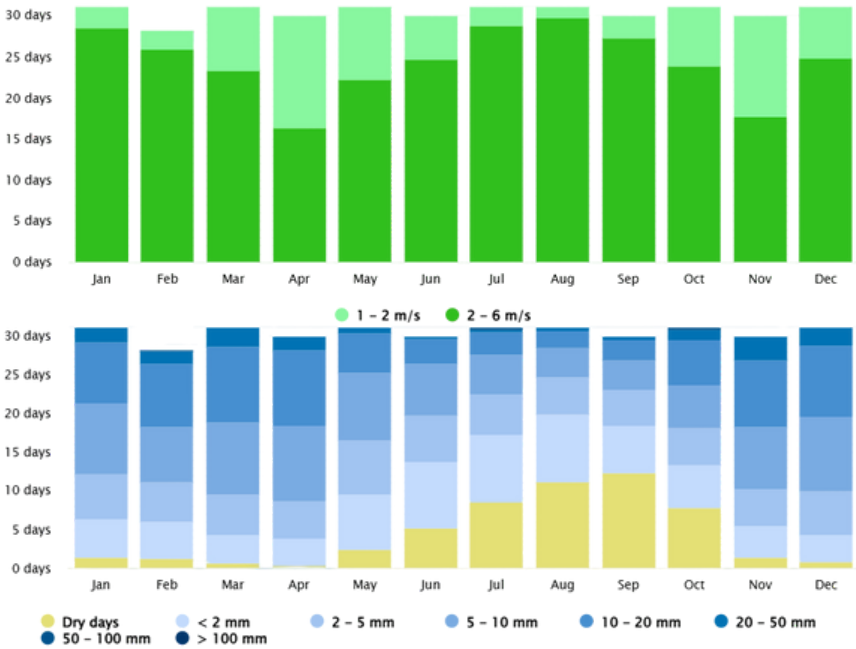
D. Stasiun LRT (Lintas Rel Terpadu) yang terletak sekitar 415 meter dari tapak berfungsi sebagai halte pemberhentian bagi kereta LRT yang beroperasi di Kota Palembang.

E. Taman Pelangi Sriwijaya, yang berlokasi sekitar 380 meter dari tapak, merupakan ruang terbuka hijau yang terletak di pusat kawasan Jakabaring.

ANALISIS KLIMATOLOGI



Data Arah angin dan curah hujan
Sumber : Penulis,2025

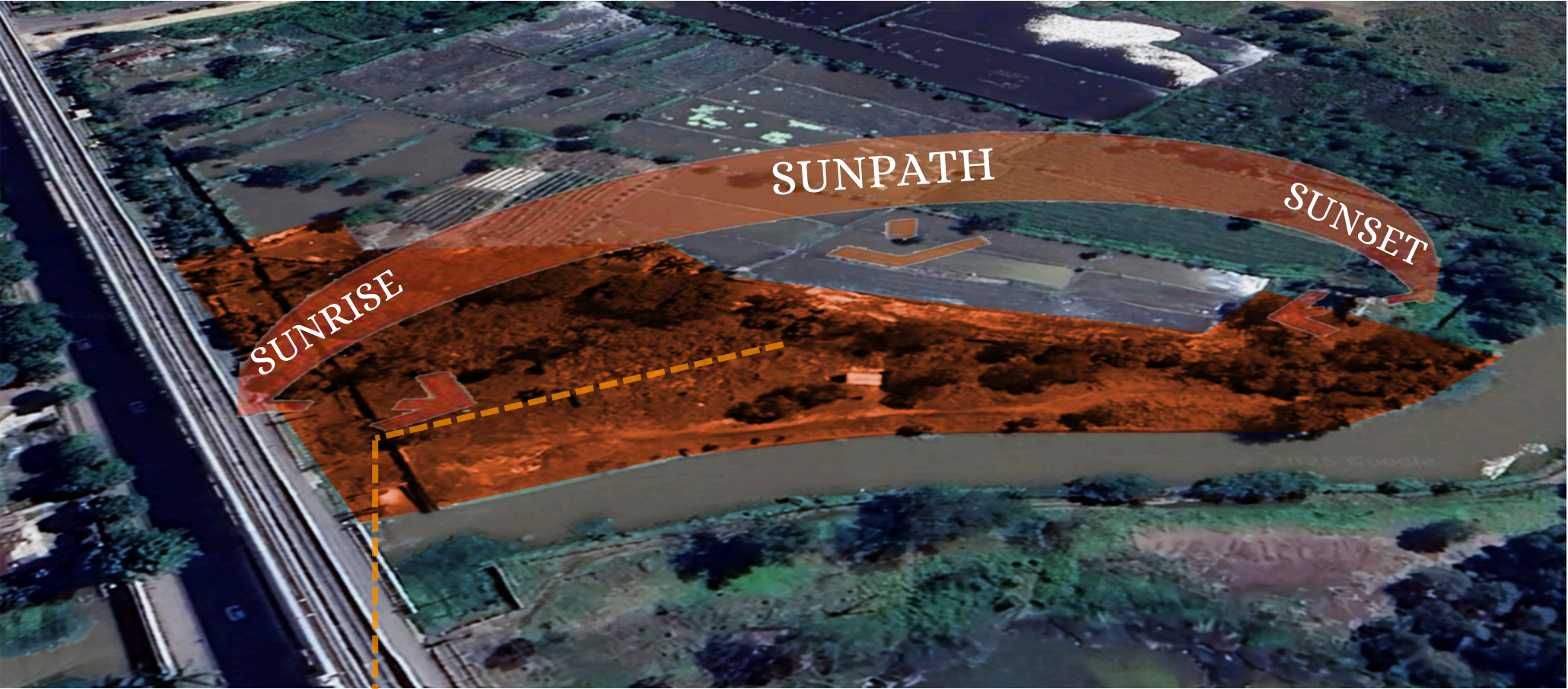


Arah angin di Kecamatan Sebrang Ulu 1, Kota Palembang didominasi dari arah dari tenggara menuju barat laut dengan kecepatan angin lebih dari 2 m/s. Dimana menurut Lippsmeier kecepatan angin yang nyaman berkisar 0.25-1.25 m/s

Curah hujan rata-rata per bulan di wilayah ini berada pada kisaran 5 hingga 10 milimeter, yang menunjukkan tingkat presipitasi yang relatif rendah dan mengindikasikan bahwa daerah ini cenderung memiliki kondisi iklim kering atau semi-kering sepanjang tahun.

Berdasarkan data tersebut, perancangan tata massa perlu mempertimbangkan kecepatan angin agar tetap seimbang, tidak terlalu kuat sehingga mengganggu aktivitas, Gubahan massa bangunan memiliki permukaan yang lebih lebar pada sisi tenggara dan barat daya untuk memberikan kenyamanan pada pengguna nantinya.

ANALISIS KLIMATOLOGI



Data suhu Kota Palembang
Sumber : Penulis,2025

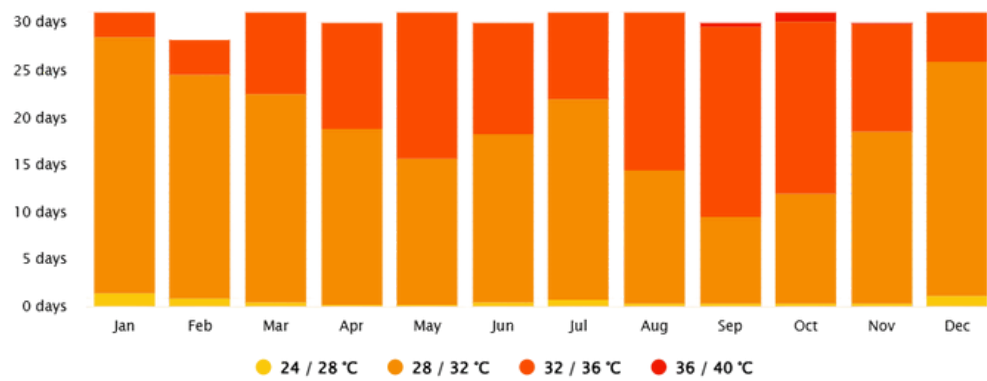


Diagram suhu maksimum di Palembang menunjukkan jumlah hari dalam satu bulan yang mencapai suhu tertentu. Suhu tertinggi terjadi pada periode September hingga Oktober, dengan kisaran 36-40°C. Sementara itu, suhu rata-rata di Kota Palembang umumnya berada dalam rentang 28-31,5°C.

Dari data tersebut didapatkan bahwa dalam merancang desain bangunan di Kota Palembang harus mampu menurunkan suhu luar ruangan agar mencapai kenyamanan termal di dalam ruangan dimana suhu ruang luar tertinggi adalah 31,5 °C yang belum sesuai standar kenyamanan termal.

ANALISA KONDISI LINGKUNGAN

KONDISI EKSISTING

Tapak perancangan Sekolah Alam yang dipilih merupakan lahan kosong bekas perkebunan, berlokasi dekat kawasan perkotaan dan berbatasan dengan jalan utama Gub H Bastari. Area ini dipenuhi pepohonan rindang, semak belukar, tanaman liar, serta dialiri sebuah sungai. Kondisi tersebut menjadi potensi sekaligus tantangan dalam proses perancangan, mengingat karakteristik lahannya.

Karakteristik anak- anak yang susah diprediksi sehingga keamanan pada tapak harus diperhatikan berdasarkan Perwali Kota Palembang No 28 pasal 6 garis sempadan sungai kecil yang bertanggung di kawasan perkotaan ditentukan minimal 3 meter dari tepi kiri dan kanan palung.

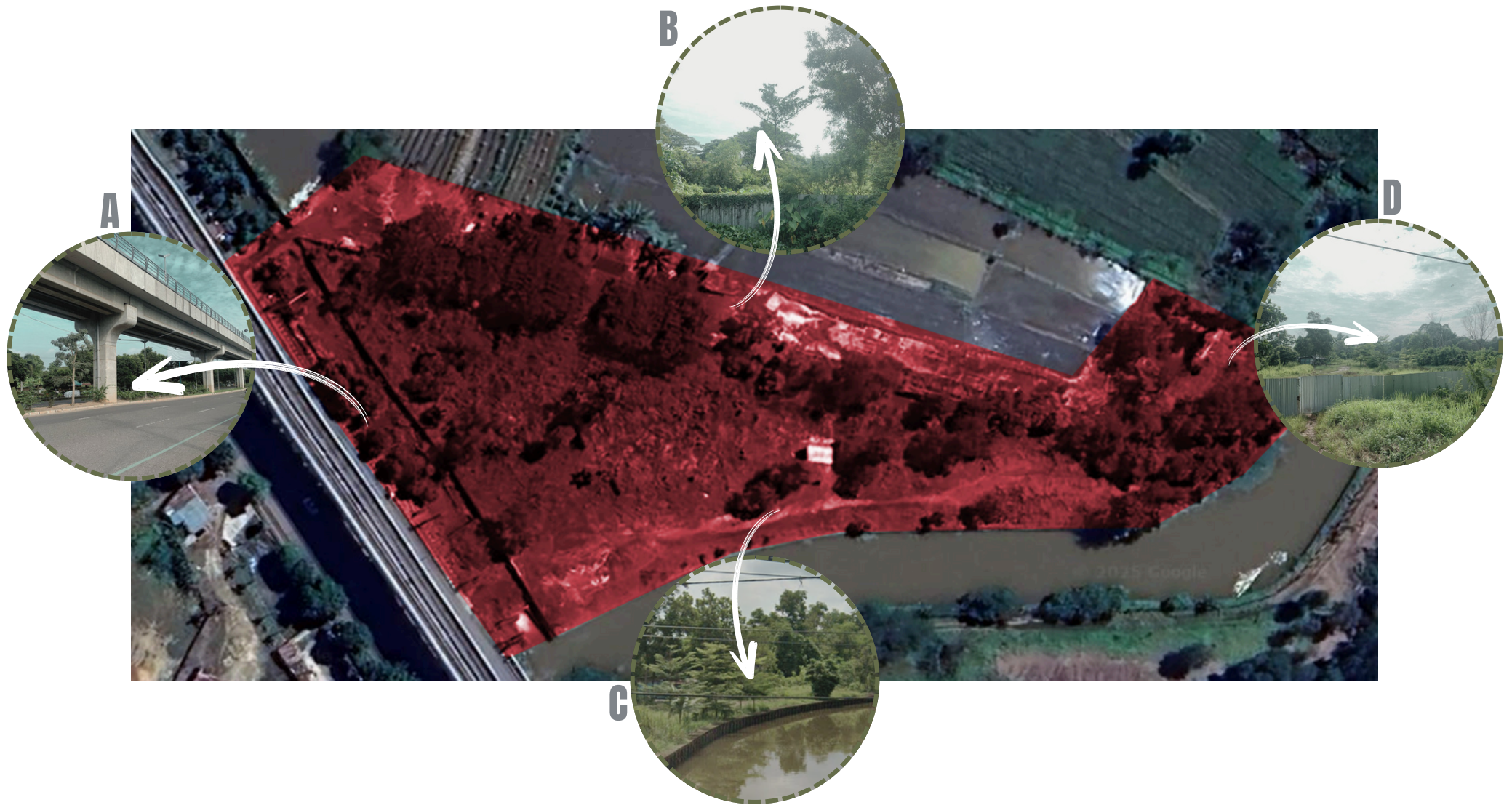
Adapun Batasan tapak sebagai berikut :

- Sisi utara : Pertanian warga
- Sisi selatan: Anak Sungai Musi
- Sisi Barat : Jalan Gub H Bastari
- Sisi timur : Pertanian warga



Analisis Kondisi Lingkungan
Sumber : Penulis,2025

ANALISA VIEW

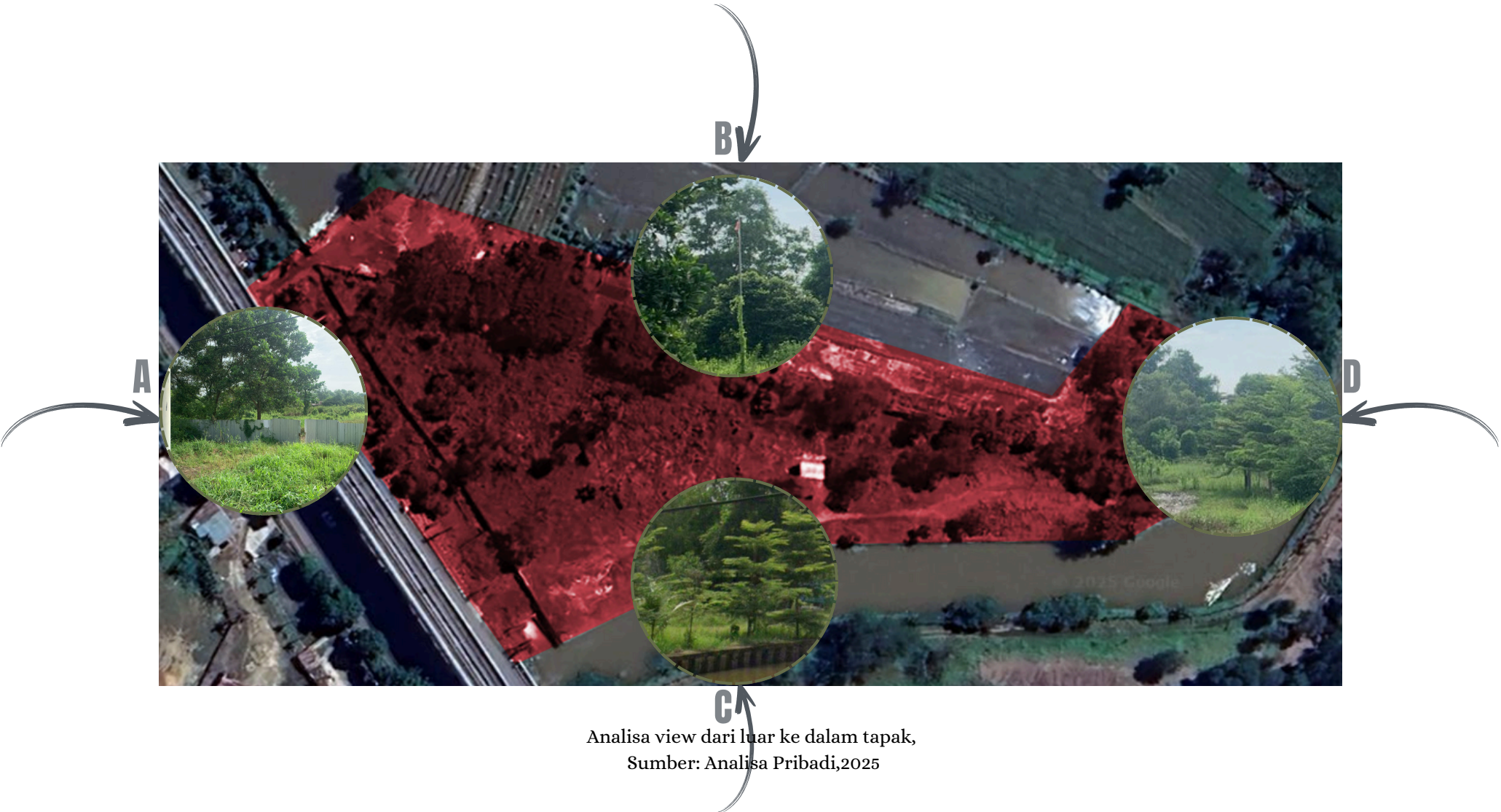


Analisa view dari dalam ke luar tapak,
Sumber: Analisa Pribadi, 2025

KETERANGAN :

- View (A) mengarah ke jalan utama yaitu jalan Gub H Bastari sehingga dapat dimanfaatkan sebagai area entrance utama menuju ke dalam tapak.
- View (B) Area yang menghadap ke perkebunan dan pertanian dapat dimanfaatkan sebagai ruang edukatif dan pembelajaran, termasuk penempatan bangunan kelas dengan mempertimbangkan orientasi terhadap matahari.
- View (C) mengarah ke area perkebunan dan pertanian serta aliran sungai sehingga dapat dimanfaatkan sebagai area playscape dengan mempertimbangkan keselamatan anak-anak.
- View (D) mengarah ke arah aliran sungai anak musu dapat di jadikan sebagai area outbond dan juga area rekreasi, yang menjadikan aliran sungai menjadi potensi.

ANALISA VIEW



Analisa view dari luar ke dalam tapak,
Sumber: Analisa Pribadi,2025

KETERANGAN :

- View (A) mengarah ke area utara site dimana terdapat beberapa tumbuhan eksisting yang dapat dipertahankan untuk menciptakan iklim mikro pada site dan juga untuk meminimalisir kebisingan dari jalan utama.
- View (B) mengarah ke arah ke tapak yang dibatasi dengan perkebunan warga, sehingga dapat digunakan sebagai area massa bangunan untuk area fasilitas sekunder.
- View (C) mengarah dalam site yang dibatasi oleh sungai kecil, yang dapat digunakan sebagai area outbond dan playscape.
- View (D) berada di area barat site yang dapat digunakan sebagai tempat fungsi prier seperti kelas dan lainnya.