

PERANCANGAN PROYEK SEKOLAH ALAM KUMAI DENGAN PENDALAMAN *SENSE OF PLACE* OLEH KONSULTAN ARKO ARCHITECTS

Alam Dava Arkananta^a, Dyah Kusuma Wardhani^b

^{a/b}Departemen Arsitektur, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Ciputra UC Town, Citraland,
Surabaya, Indonesia

alamat email untuk surat menyurat : dyah.wardhani@ciputra.ac.id^b

ABSTRACT

Due to globalization's influence, many buildings have shapes that tend to be similar to one another. Where the dominance of global culture eliminates the diversity of existing local cultures. The loss of cultural elements and local characteristics due to globalization reduces the sense of emotion and attachment to a place. As a result, there is a need for a design that can create a sense of place in today's buildings and offer a more meaningful and authentic experience. Sekolah Alam Kumai is located in West Kotawaringin Regency; this school uses an educational method by placing the natural environment as the learning centre. This school's building and landscape concept departs from the response to the surrounding natural environment to create a harmonious bond and relationship, positively impacting humans, nature, and buildings. This concept is presented by paying attention to existing needs, without forgetting the characteristics or roots of local culture, to create an existing local identity, where a sense of place in the building is presented through a design that stimulates the four human senses. The design of the Nature School aims to create a learning space in harmony with nature and local culture, prioritising the concept of place as the foundation of its design approach. In addition, the design process considers existing conditions, potential, and the community around the area to ensure that they can positively impact each other.

Keywords: Culture, Globalization, Local Identity, Nature School, Sense of Place

ABSTRAK

Pada masa kini akibat pengaruh globalisasi membuat banyak bangunan yang memiliki bentukan yang cenderung sama satu sama lain. Dimana dominasi budaya global menghilangkan keberagaman budaya lokal yang ada. Hilangnya unsur budaya dan ciri khas setempat akibat globalisasi membuat rasa emosional dan keterikatan pada tempat berkurang. Akibat dari itu, perlu adanya sebuah desain yang mampu menghadirkan rasa *sense of place* pada bangunan masa kini yang dapat menawarkan serta memberikan pengalaman yang lebih bermakna dan autentik. Sekolah Alam Madani Kumai merupakan sekolah yang terletak di Kabupaten Kotawaringin Barat, dimana sekolah ini menggunakan metode pendidikan yang dilakukan dengan menempatkan lingkungan alam sebagai pusat pembelajaran. Sekolah ini memiliki konsep bangunan dan lanskap yang berangkat dari respon lingkungan alam sekitar, sehingga dapat menciptakan keterikatan dan hubungan yang harmonis serta berdampak positif antara manusia, alam, dan bangunan. Konsep ini dihadirkan dengan memperhatikan kebutuhan yang ada, tanpa melupakan ciri khas atau akar budaya setempat agar dapat menciptakan identitas lokal yang ada, dimana rasa *sense of place* pada bangunan dihadirkan melalui desain yang merangsang ke-empat indra manusia. Perancangan Sekolah alam bertujuan untuk menghadirkan ruang belajar yang selaras dengan alam dan budaya lokal, dengan mengedepankan konsep *sense of place* sebagai dasar pendekatan desain. Selain itu, pengolahan desain memperhatikan kondisi eksisting, potensi, dan masyarakat yang ada di sekitar kawasan untuk dapat memberikan dampak positif antara satu sama lain.

Kata Kunci: Budaya, Globalisasi, Identitas Lokal, Sekolah Alam, Sense of Place

PENDAHULUAN

Sekolah alam merupakan salah satu sistem pendidikan di Indonesia yang saat ini mulai berkembang. Berbeda dengan sekolah biasa yang lebih banyak menggunakan metode belajar mengajar di dalam kelas yang tertutup, di sekolah alam para siswa lebih banyak belajar di alam terbuka dengan metode pembelajaran aktif (*action learning*), yaitu belajar melalui pengalaman secara langsung sehingga anak tidak mudah bosan, lebih bersemangat, dan lebih tertarik untuk mengeksplorasi pengetahuannya (Prakoso, P., 2017).

Kumai merupakan sebuah kecamatan yang terletak di Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah, Indonesia. Kumai merupakan gerbang menuju Kotawaringin Barat melalui laut, dengan masuk melewati pelabuhan Panglima Utar Kumai. Kumai terdiri dari beberapa desa dan kelurahan. Kecamatan Kumai merupakan Kecamatan terluas dengan luas wilayah 2.921 km² (28,13 persen dari total luas kabupaten). Di Kecamatan Kumai, khususnya Kumai Hulu mayoritas mata pencaharian mereka adalah membuat atap dari daun nipah. Dengan bekerja seharian penuh para orang tua pengrajin atap ini ada yang sempat memperhatikan pendidikan anaknya dan ada pula yang tidak sempat memperhatikan pendidikan anaknya (Hayati, N., 2009).

Pendidikan dalam wilayah Kumai Kotawaringin Barat saat ini mulai berkembang, beberapa sekolah baru milik swasta mulai dibuka dengan

bangunan yang modern, baik dari jenjang TK, SD, SMP, maupun SMA. Berbeda dari belasan tahun sebelumnya dimana Pendidikan bukan menjadi hal yang begitu penting menurut masyarakat, dikarenakan kondisi ekonomi masyarakat yang tidak berkecukupan dan pemerataan sekolah pada tiap wilayah juga minim, sehingga kebutuhan akan sekolah tidak mudah untuk didapat.

Dalam wawancara yang dilakukan oleh Sandy Indra Pratama pada *platform* Betahita.id terhadap masyarakat Kumai yang tinggal di desa Sekonyer, didapati Ariyadi yaitu pemuda asli desa Sekonyer yang hidup berdampingan dengan Taman Nasional Tanjung Puting, mengatakan bahwa ia tidak pernah berpikir untuk dapat sekolah, sewaktu lulus SD ia ikut bersama orangtuanya merasakan mencari uang (Arumingtyas, L., 2022). Menurutnya, Kondisi masyarakat yang minim akan pendidikan dan pengetahuan akan pentingnya menjaga kelestarian alam menjadi permasalahan yang perlu untuk diselesaikan. Pembangunan Sekolah alam dapat menjadi solusi untuk generasi selanjutnya, untuk menghasilkan individual yang lebih peka lagi terhadap isu yang ada pada alam.

Berdasarkan hasil analisis terhadap *client needs, goals, facts, dan programmatic concepts* dihasilkan *problem statement* sebagai berikut:

1. Function

- Aktivitas lebih banyak diluar, harus menyediakan area luar yang dapat memenuhi kebutuhan aktivitas pengguna.

- Mayoritas penduduk beragama Islam dan kurikulum yang dipakai kurikulum agama Islam, sekolah harus ada musala/masjid sebagai tempat ibadah.
- Pengguna merupakan pelajar TK, SD, SMP, harus ada ruangan atau area publik yang berfungsi sebagai area untuk bersosialisasi.
- Karena sekolah alam, harus ada banyak pepohonan dan tanaman-tanaman yang berada di area luar.

2. Form

- Karena sekolah terletak di samping jalan raya besar. harus ada pemunduran bangunan atau pembatas antara jalan besar dan area sekolah seperti pagar dan lainnya (suasana harus tenang dan aman).
- Karena ingin memiliki desain yang berciri khas dan beda dengan sekolah-sekolah (modern) lain, serta ingin menjadi *landmark* pada kawasan, perlu adanya sebuah desain yang mampu mencerminkan identitas budaya lokal setempat.

3. Economy

- Karena target market masyarakat yang peduli tentang alam, penggunaan material harus dapat mencerminkan desain yang peduli terhadap keberlangsungan alam.
- Karena target masyarakat mayoritas muslim, perlu memperhatikan hal-hal dalam desain yang mengikuti kepercayaan masyarakat muslim setempat.

4. Time

- Karena pengembangan adalah pasti, maka desain harus fleksibel.

Dari permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama sebagai berikut:

- Bagaimana mendesain sebuah sekolah alam yang mampu menunjang aktivitas belajar mengajar siswa dan guru demi meningkatkan hubungan antara alam dengan manusia?
- Bagaimana mendesain sebuah sekolah alam yang berciri khas untuk dapat mencerminkan budaya setempat agar berbeda dengan sekolah-sekolah lainnya yang lebih modern?
- Bagaimana mendesain sebuah sekolah alam yang mampu menghadirkan dan mengajak siswa maupun pengguna lainnya agar dapat membantu melestarikan budaya setempat pada bangunan?

Sedangkan tujuan dari proyek perancangan ini adalah mendesain bangunan arsitektur dan interior proyek sekolah alam yang terletak di Kumai agar menjadi sarana pendidikan, pengenalan budaya, dan kepedulian terhadap alam kepada masyarakat setempat dengan menggunakan konsep *sense of place* untuk menghadirkan persepsi akan budaya setempat melalui bangunan.

LITERATUR/STUDI PUSTAKA

Sekolah Alam

Definisi sekolah alam menurut para ahli, mendefinisikan bahwa sekolah alam merupakan sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta yang menggunakan sumber daya alam di lingkungan sekitar sekolah. Menurut Qibtiyah, E.

A., Retnowati, R., & Laihad, G. H. (2018) sekolah alam merupakan salah satu konsep baru dalam pendidikan, dimana siswa diajarkan bagaimana memanfaatkan sekaligus menjaga alam untuk kehidupan. Sekolah alam berusaha untuk dapat membangun kemampuan-kemampuan dasar anak yang dapat membuat anak itu dapat menjadi proaktif dan adaptif terhadap perubahan-perubahan lingkungan alam.

Menurut Dimyanti dalam Hadny, A., Nugroho, R., & Pramesti, L. (2017) tujuan belajar di sekolah alam adalah agar anak dapat berusaha belajar dengan naluriiah, yang dapat menimbulkan suasana yang menggembirakan, tanpa tekanan dan jauh dari kebosanan.

Kajian *Sense of Place*

Sense of place merupakan faktor yang dapat mengubah *space* menjadi *place*. *Sense of place* adalah bentuk koneksi atau hubungan antara seseorang dan tempat. Interaksi orang dengan tempat mendukung keterikatan tempat.

Konsep *sense of place* sangat berpengaruh terhadap proses pembentukan suatu *public space*. Sebuah *space* akan menjadi *place* ketika *place* tersebut memiliki arti pada lingkungan yang berasal dari budaya daerahnya (Mirsa, R., 2019). Semakin kental budaya masyarakatnya, semakin kuat *sense of place* yang tercipta (Mirsa, R., & Yati, Z. F., 2020). Pembentuk *sense of place* dapat berupa faktor fisik, yakni bentuk fisik tempat, dan faktor sosial, yakni aktivitas manusia yang menjadi

identitas sebuah tempat (Rahadiyanti, M., Kusumowidagdo, A., Wardhani, D. K., Kaihatu, T. S., & Swari, I. A. I., 2019).

Sense terhadap ruang bergantung pada struktur tata ruang, kualitas budaya, dan tujuan dari pengamat (Arsianti, D., 2016). Hubungan antara lingkungan fisik dan kognisi dapat dibagi menjadi 5 elemen yaitu:

- Identitas: Karakter dan atribut spasial dari suatu obyek yang dapat memperkuat kemampuan dalam mengenali suatu lingkungan.
- Struktur: Pola hubungan antar obyek dengan pengamat dan obyek lainnya dalam suatu tempat.
- Kesesuaian (*Congruence*): Merupakan hubungan antar bentuk dengan fungsi.
- Transparansi: Merupakan tingkat keterlihatan seseorang untuk mengetahui apa yang ada di suatu tempat.
- Mudah dibaca (*Legibility*): Kemudahan mengenali suatu tempat. Dengan adanya *legibility* maka identitas, struktur, dan makna pada suatu lokasi akan diperkuat.

Gambaran Umum Wilayah Kumai

Kecamatan Kumai merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Kotawaringin Barat dengan Ibukota Kumai Hilir. Sebagian besar wilayah di Kecamatan Kumai terletak di tepi laut dan berupa dataran. Kecamatan ini mempunyai luas wilayah 2.921 km² dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan

Pangkalan Lada, Pangkalan Banteng, dan Arut Selatan.

- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Seruyan.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Jawa.
- Sebelah Selatan Barat berbatasan dengan Kecamatan Arut Selatan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kotawaringin Barat, 2024).

Kumai merupakan sebuah kota kecil yang terletak di kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia. Kumai terkenal sebagai pintu gerbang menuju Taman Nasional Tanjung Puting, salah satu tujuan wisata yang terkenal di Kalimantan Tengah karena keberadaan orang utan yang masih hidup bebas di habitat aslinya. Selain dari itu alasan wisatawan lokal maupun asing rela berkunjung ke Kumai yaitu untuk mendapatkan pesona alam yang tidak ada di tempat asal mereka. Dimana Kumai masih memiliki keanekaragaman flora fauna yang liar dan alami sehingga menjadi daya tarik tersendiri.

Kumai juga merupakan kawasan yang beberapa penduduknya berasal dari etnis Dayak Ngaju. dimana Kumai memiliki kekayaan budaya Dayak yang unik dan menarik untuk dipelajari. Beberapa aspek budaya Dayak yang dapat ditemukan di Kumai adalah seni ukir, tari, bangunan adat, dsb. Dalam mengaplikasikan budaya Kumai baik yang berupa materi atau tidak kedalam rancangan desain, perlu diperhatikan arti makna dan filosofi yang terkandung didalamnya. Penting juga untuk

menyesuaikan budaya lokal ini agar lebih sesuai dengan masyarakat yang ada.

Masyarakat Dayak pada masalalu hidup berkelompok-kelompok, keadaan lingkungan yang ganas mengharuskan mereka tinggal bersama-sama dalam satu rumah besar Betang ataupun Lamin (rumah panjang) untuk memudahkan menghimpun kekuatan dalam menghadapi segala tantangan (Rianty, H., & Jurumai, L. P., 2019). Ciri khas dari Betang antara lain:

- Berbentuk Panggung
- Memiliki panjang 30 sampai 150 meter dengan lebar antara 10 sampai 30 meter
- Tinggi tiang lantai berkisar antara 1 hingga 5 meter
- Dihuni oleh satu generasi yang terdiri dari sejumlah keluarga dengan jumlah penghuni sekitar 100-200 jiwa



Gambar 1. Rumah Betang Suku Dayak di Kalimantan
Sumber: Rahmayunita, H., 2021

Data Tipologi Bangunan

1. Green School Bali

Green School Bali merupakan sebuah sekolah swasta non-profit dari tingkat PAUD hingga

SMA yang berlokasi di Bali, Indonesia. Green School menawarkan sebuah kawasan sekolah yang asri, dengan struktur bambu yang kuat dan kokoh. Green School mengajarkan konsep pendidikan berwawasan berkelanjutan melalui program pembelajaran yang terintegrasi dengan komunitas masyarakat, jiwa kewirausahaan, dan program yang berpusat pada siswa. Green School didirikan pada tahun 2008 oleh John dan Cynthia Hardy, perancang perhiasan yang telah meraih berbagai penghargaan, pelopor bisnis berkelanjutan.



Gambar 2. Green School Bali
Sumber: greenschool.org

The primary aim is to create awareness in students and the community's concern for the environment through this school. It is concentrated with the ecological principle ideals to focus on human behavior. It applies the green concept whose vision is to create a generation conscious of the environment and sustainable futures (Alimin, N. N., Pertiwi, E. G., & Purwaningrum, L., 2021).

Disebutkan juga bahwa tujuan utama dibangun sekolah ini yaitu untuk menciptakan kesadaran

di kalangan siswa dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan dan difokuskan pada prinsip-prinsip ekologis yang berfokus pada perilaku manusia. Penataan tata letak bangunan pada tapak Green School Bali memiliki tipe radial. Organisasi spasial radial adalah jenis organisasi yang di mana ruang-ruang dalam bangunan atau lingkungan disusun mengelilingi sebuah pusat atau titik sentral. Pusat ini biasanya menjadi fokus utama dari bangunan atau lingkungan tersebut. jika dilihat dari *site plan* milik Green School Bali, pusat atau titik sentral dari lingkungan nya adalah *Heart of School* dimana bangunan ini memiliki tiga lantai dan merupakan ruang kerja tim administrasi Green School serta sekolah menengah atas. Kelebihan tipe radial adalah fokus utama yang jelas "*Hearth of Building*" jadi "*Vocal Point*" dari tapak dan dengan menyusun ruang-ruang mengelilingi pusat, banyak ruang yang akan menerima sinar matahari dan udara segar dari luar, sehingga pencahayaan dan ventilasi nya baik.

2. Sekolah Alam Indonesia



Gambar 3. Sekolah Alam Indonesia
Sumber: sekolahalamindonesia.sch.id

Sekolah Alam Indonesia adalah sekolah yang pertama kali didirikan pada tahun 1998, di Jalan Damai, Ciganjur, Jakarta Selatan. Sekolah ini menggunakan kayu sebagai bahan material untuk kelas, sehingga biaya untuk membangun kelas lebih sedikit dibanding dengan kelas biasa.

Penataan tata letak bangunan pada tapak Sekolah Alam Indonesia memiliki tipe *Clustered*, Tipe organisasi spasial *clustered* dalam arsitektur mengacu pada pengaturan ruang atau area yang dikelompokkan atau diatur dalam kelompok tertentu. Jika dilihat bangunan berkelompok berdasarkan sifat ruangnya yang disambung dengan lapangan atau area hijau yang menyambung keseluruhan bangunan.



Gambar 4. Site Plan Sekolah Alam Indonesia
Sumber: sekolahalamindonesia.sch.id

Dengan penggunaan tipe *clustered*, membantu membangun kelompok ruang yang jelas dan terpisah satu sama lain. Hal ini membuat pengguna ruang mudah menemukan ruang yang mereka butuhkan tanpa harus mencari-cari di seluruh bangunan atau lingkungan.

3. Green School South Africa



Gambar 5. Green School South Africa
Sumber: greenschoolsa.co.za

Green School South Africa adalah sebuah sekolah yang berbasis lingkungan yang berlokasi di Cape Town, Afrika Selatan. Sekolah ini didirikan pada tahun 2020 dan menjadi anggota dari jaringan Green School yang terkenal di Bali, Indonesia. Green School South Africa memiliki misi untuk mengajarkan pendidikan yang berkelanjutan, mempromosikan kesadaran lingkungan, dan mempersiapkan siswa untuk menjadi pemimpin global yang berkelanjutan.

Sekolah ini memiliki desain bangunan yang ramah lingkungan, menggunakan energi terbarukan, dan memanfaatkan sistem pengolahan air limbah dan pengumpulan air hujan. Green School South Africa juga menawarkan kurikulum yang unik dan inovatif, yang mengintegrasikan pembelajaran akademis dengan pengalaman langsung di alam dan proyek-proyek berkelanjutan.

Penataan tata letak bangunan pada tapak Green School South Africa memiliki tipe *central*, dimana tipe organisasi spasial *central* adalah tipe

penataan ruang yang memiliki pusat yang jelas dan menjadi fokus utama dari bangunan atau lingkungan. Pada Green School South Africa ini pusatnya berupa taman hijau yang dikelilingi oleh ruang-ruang yang memiliki fungsi yang berbeda dan disusun mengelilingi pusat dalam pola.



Gambar 6. Tampak Atas Green School South Africa
Sumber: greenschoolsa.co.za

METODE

William M. Peña dan Steven A. Parshall mengungkapkan “pada bukunya yang berjudul: *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer*“, bahwa metode desain seharusnya sederhana dan sekaligus komprehensif. Cukup “sederhana” sehingga dapat diaplikasikan lagi pada desain bangunan lain dan cukup “komprehensif” sehingga dapat mencakup faktor-faktor yang mempengaruhi desain bangunan lain (Febrianto, R. S., Ujjianto, B. T., & Utomo, B. J. W., 2020). Adapun untuk metode yang digunakan dalam perancangan ini diantaranya:

1. Observasi dan wawancara

Proses ini dilakukan pada tahap awal perancangan, observasi pada lokasi serta

melakukan wawancara dengan pemilik proyek. Tahapan ini melibatkan masyarakat lokal, pendidik, dan calon pengguna untuk menggali nilai-nilai lokal, budaya, dan harapan terhadap ruang pendidikan yang sesuai dengan karakter Kumai. Ini memperkuat keterlibatan pengguna dalam pembentukan identitas ruang.

2. Studi literatur dan tipologi

Proses pembelajaran literatur serta tipologi dilakukan untuk mengetahui dasar perancangan serta mengetahui proyek sejenis yang dapat dijadikan acuan baik melalui buku, jurnal, dan website. Mengkaji teori-teori yang relevan seperti *sense of place*, arsitektur kontekstual, arsitektur berkelanjutan, serta prinsip-prinsip perancangan sekolah alam.

3. *Design thinking*

Metode ini dilakukan untuk mencari solusi desain terhadap permasalahan yang muncul setelah melakukan wawancara, observasi lapangan, studi literatur, dan tipologi.

4. *Design Development*

Setelah menemukan solusi yang sesuai dengan kebutuhan proyek akan diperlukan sebuah fase untuk mengembangkan desain menjadi lebih matang melalui berbagai proses konsultasi dan revisi sampai desain disetujui. Konsep dikembangkan dengan mengintegrasikan hasil analisis, prinsip *sense of place*, serta kebutuhan fungsional ruang

pendidikan. Konsep ini diwujudkan dalam bentuk skema zonasi, pengolahan massa bangunan, ruang terbuka, dan hubungan visual dengan alam.

5. *Finishing & Realization*

Proses penyelesaian desain dengan memberikan keseluruhan berkas-berkas yang menunjang klien merealisasikan proyek, terdiri dari berbagai hal yaitu gambar teknikal, 3D perspektif dalam bentuk render, RAB, dan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Tapak

Perancangan Sekolah Alam Kumai terletak pada tanah kosong dengan luasan 7896cm². Kondisi tanah pada *site* yang dirancang masih berupa tanah kosong dengan pepohonan dan tanaman-tanaman liar. Daerah sekitar *site* cenderung masih sepi dan tidak terlalu padat akan penduduk. Daerah sekitar *site* kebanyakan masih berupa tanah kosong dan beberapa rumah penduduk. Lokasi *site* terletak di Jl. Utama Pasir Panjang, Sungai Kapitan, Kec. Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. Orientasi tapak menghadap ke arah Timur Laut dengan batas-batas sebagai berikut:

- Timur laut : Jl. Utama Pasir Panjang
- Tenggara : Jalan Masuk Mako Brimob Kumai / Rumah Penduduk
- Barat Daya : Mako Brimob Kumai
- Barat Laut : Bangunan Gudang



Gambar 7. Tampak Atas *Site*
Sumber: Google Map, 2023

Nama Pemilik : Bpk. Zaki (Ketua Yayasan Cendekia Rumah Madani)
Lokasi : Jl. Utama Pasir Panjang, Sungai Kapitan, Kec. Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.
Luas Area : 7896 m²
Nama Proyek : Sekolah Alam Madani Kumai
Jenis Proyek : Komersial
Orientasi : Timur Laut
Iklim : Tropis
KDB : 70% Luas Lahan (5.527m²)
GSB : 50% ROW (6 meter)
KTB : 50 meter



Gambar 8. Foto Eksisting Tapak
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Data Pengguna Sekolah Alam Kumai

Pengguna dari bangunan ini adalah seluruh siswa siswi dan karyawan, guru serta para tamu yang memiliki kegiatan dan kepentingan di dalam sekolah. Adapun berbagai pengguna dari sekolah ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelola
 - Kepala Sekolah dan Wakil
 - Guru
 - Administrasi
 - Petugas Kebersihan
 - Satpam
 - Petugas Kantin
2. Siswa
 - Siswa TK
 - Siswa SD
 - Siswa SMP
3. Pengunjung/Tamu
 - Orang Tua Siswa
 - Organisasi dan Komunitas
 - Civitas Sekolah Lain

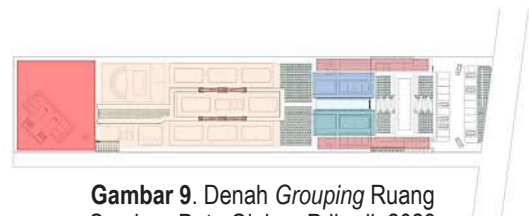
Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada perancangan Sekolah Alam Kumai dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Kelompok Ruang Utama
Ruang Persiapan, Ruang Kelas TK SD SMP, Perpustakaan, Lingkungan Sekolah, *Greenhouse*, Bengkel Seni, Ruang Seni Ruang Drama, Teater, Ruang Musik, Dapur Alam, Lab Sains, Lab Komputer, *Playground*, Ruang Bahasa/Audio.
2. Kelompok Ruang Pengelola
Ruang Kantor Guru, Kepsek, dan Wakasek.

3. Kelompok Ruang Penunjang
Area Tunggu, Ruang Tamu, Ruang Informasi,
Ruang Administrasi, Ruang dokter/UKS,
Ruang BK, Musala, Kantin.
4. Kelompok Ruang Servis
Area Parkir, Lingkungan Sekolah, Toilet,
Gudang, Pos Keamanan.

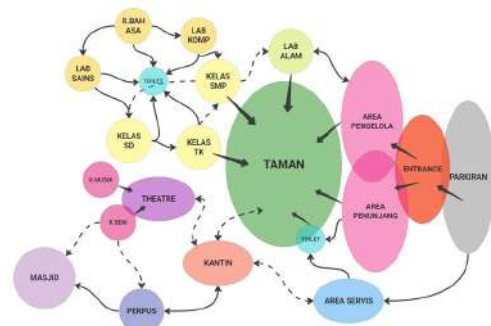
Adapun untuk pengelompokkan ruangnya dapat dilihat dalam gambar berikut



Gambar 9. Denah *Grouping* Ruang
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Berdasarkan gambar diatas menjelaskan bahwa bangunan memiliki beberapa zona, yang pertama terdapat Zona Pengelola berwarna biru, Zona Servis berwarna merah tua, Zona Penunjang berwarna toska, Zona Utama berwarna oranye, dan Zona Khusus dengan tingkat privasi tinggi yaitu berwarna merah terang.

Hubungan Antar Ruang

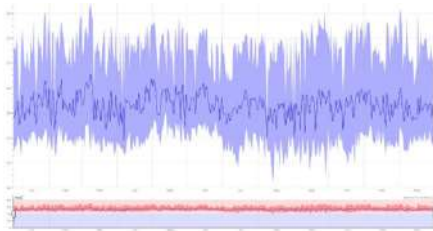


Gambar 10. Hubungan Antar Ruang
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Pada diagram diatas dapat diperhatikan bahwa garis tebal menggambarkan hubungan sangat erat antar ruang, garis solid menggambarkan hubungan dekat antar ruang, dan garis putus-putus menggambarkan hubungan jauh antar ruang.

Analisis Tapak

1. Temperatur/Suhu



Gambar 11. Grafik Suhu Kumai
Sumber: andrewmarsh, 2023

Berdasarkan data yang diambil selama 12 bulan terakhir, temperatur di Kumai paling rendah yaitu 21°C pada bulan Agustus, dan paling tinggi adalah 35°C pada bulan Maret. dimana rata-rata suhu berkisar di 24°C sampai 30°C selama 12 bulan. Untuk mengatasi kondisi tersebut adanya *treatment* yang dapat mengatasi suhu pada tapak, secara pasif melalui penggunaan sistem *cross ventilation* pada bangunan dan secara aktif melalui penggunaan kipas angin.

2. Kelembapan

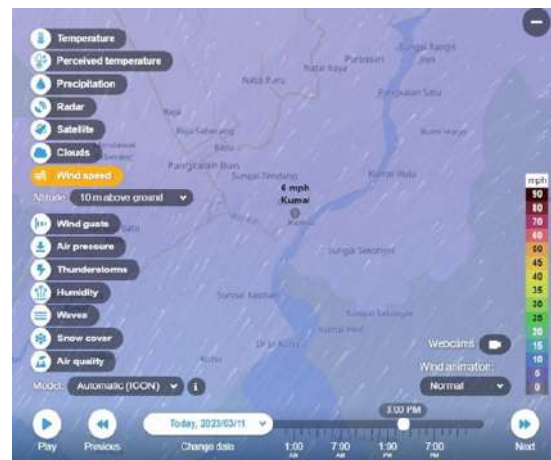


Gambar 12. Grafik Kelembapan Kumai
Sumber: andrewmarsh, 2023

Berdasarkan data yang diambil selama 12 bulan terakhir, tingkat kelembapan di Kumai paling rendah yaitu 38% pada bulan September, dan paling tinggi adalah 100% pada awal tahun. Rata-rata tingkat kelembapan berkisar di 72% sampai 96% selama 12 bulan.

Tingkat kelembapan cenderung tinggi pada area tapak, sehingga diperlukan penggunaan ventilasi yang baik pada desain bangunan, memberikan bukaan yang banyak pada bangunan untuk mengurangi tingkat kelembapan dalam ruang.

3. Arah Angin



Gambar 13. Grafik Arah Angin Kumai
Sumber: Ventusky, 2023

Arah angin di Kumai pada ketinggian dibawah 10m rata-rata datang dari arah barat daya pada awal tahun dan timur laut pada akhir tahun menuju timur laut dengan kecepatan rata rata 7mph.

Arah Angin datang dari arah belakang *site*, dimana perlu ada *treatment* khusus untuk dapat menangkap

angin dari arah belakang agar dapat masuk kedalam *site*. Hal ini dapat dilakukan dengan meminimalkan penghalang atau bangunan tinggi di area belakang agar dapat menangkap angin pada *site*.

4. Curah Hujan



Gambar 14. Grafik Curah Hujan Kumai
Sumber: weatherspark, 2023

Data diatas menunjukkan curah hujan sepanjang tahun di Kumai. Bulan dengan curah hujan terbanyak di Kumai adalah Desember, dengan rata-rata curah hujan 259 milimeter. Bulan dengan curah hujan paling sedikit di Kumai adalah Agustus, dengan curah hujan rata-rata 100 milimeter. Kondisi curah hujan pada yang tinggi pada tapak diperlukan adanya *treatment* khusus untuk dapat memanfaatkan curah hujan yaitu dengan penggunaan *rain water harvesting*.

5. Aksesibilitas



Gambar 15. Aksesibilitas Tapak
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Sirkulasi kendaraan pada Jalan Utama Pasir Panjang (B) merupakan sirkulasi kendaraan dua arah dengan lebar sekitar 12 meter yang cukup untuk dilewati kendaraan besar. Di sepanjang tepi jalan utama masih kosong dan belum terdapat pedestrian maupun trotoar. Untuk menuju *site* ini hanya memiliki satu akses yaitu dari Jalan Utama Pasir Panjang (warna merah). Sedangkan jalan disamping *site* tidak dapat diakses (A) karena merupakan jalan masuk untuk menuju markas brimob Kumai.

6. Utilitas



Gambar 16. Utilitas Tapak
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Pada sistem penyediaan air bersih yang didistribusikan kepada masyarakat berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan juga pelayanan yang dilakukan secara mandiri oleh masyarakat. Saluran pipa air PDAM dan kabel pemasok listrik terletak di sepanjang tepi jalan. Hasil analisis tapak secara keseluruhan dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 17. Analisis Tapak Sekolah Alam Madani Kumai
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Arah Matahari dari timur dan barat, dimana matahari pagi datang dari arah belakang *site* dan terbenam dari arah depan *site*. Sehingga diperlukan adanya *treatment* yang dapat mengatasi cahaya dan radiasi oleh matahari sore agar tidak langsung terpapar kedalam *site*.

Potential view hanya ada pada bagian depan *site*, dikarenakan area belakang dan samping *site* merupakan bangunan penduduk. Sehingga diperlukan adanya *treatment* yang dapat menjadi penghalang (untuk privasi) yang sekaligus dapat menjadi *view* buatan pada bagian samping dan belakang *site*, misalnya diberikan vegetasi atau pepohonan. *Best view* ke *site* dari arah jalan raya utama (kanan-kiri *site* minim bangunan tinggi). Fasad bangunan perlu dibuat menonjol agar dapat terlihat dari sisi depan, kanan, dan kiri.

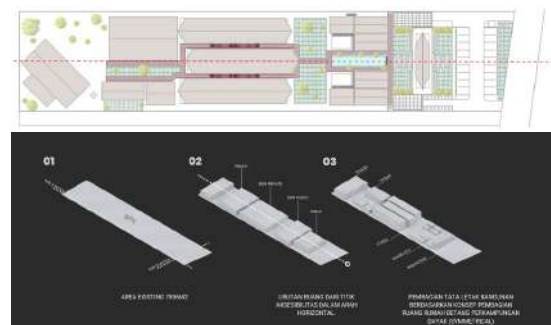
Untuk kebisingan, area terletak pada jalan besar yang lumayan ramai akan kendaraan yang lalu lalang, sehingga suara kendaraan terbilang cukup ramai. Perlu adanya penataan ruang yang ideal agar dapat mengurangi suara dari jalan besar yang masuk kedalam *site*. Ruang dengan tingkat privasi tinggi diletakkan di area belakang.

Konsep *Zoning*, Organisasi Ruang, dan Pola Sirkulasi

Penerapan konsep *zoning*, organisasi ruang, dan pola sirkulasi terbentuk melalui analisis *site* terhadap lingkungan, perilaku, dan preferensi

dari klien terhadap sirkulasi. Pada pembagian tata letak bangunan pada *site* memakai tipe *clustered*. Tipe organisasi spasial *clustered* dalam arsitektur mengacu pada pengaturan ruang atau area yang dikelompokkan atau diatur dalam kelompok tertentu. Dimana ini membantu membangun kelompok ruang yang jelas dan terpisah satu sama lain. Hal ini membuat pengguna ruang mudah menemukan ruang yang mereka butuhkan tanpa harus mencari-cari di seluruh bangunan atau lingkungan.

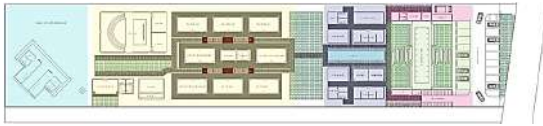
1. Tata Letak



Gambar 18. Rencana Tapak Sekolah Alam Madani Kumai
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Tata letak pembagian ruang dan bangunan pada *site* dibuat simetris antar kanan di kiri untuk menyesuaikan dengan prinsip hidup masyarakat Dayak dimana keseimbangan merupakan kunci untuk keharmonisan. Bentuk simetris sering dijumpai baik dari seni ukir, sampai rumah adat mereka yang berbentuk simetris antara kanan dan kirinya. Pembagiannya yang simetris memiliki nilai tambah dari segi estetika, identitas, dan fungsionalitasnya.

2. Organisasi Ruang



Gambar 19. Pembagian Organisasi Ruang Sekolah Alam Madani Kumai

Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Pada pembagian zonasi ruangan pada tapak memiliki fungsi yang berbeda-beda. Pada bagian depan terdapat zona publik atau zona penerimaan dengan tingkat privasi yang rendah (berwarna hijau). Pada zona ini terdapat gerbang masuk menuju bangunan dan terdapat taman sebagai tempat bersantai. Area ini diperuntukkan sebagai area keluar masuk nya pengguna bangunan.

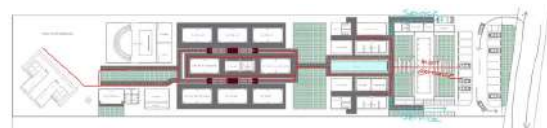
Terdapat area servis (berwarna merah). Pada area ini memiliki tingkat privasi yang rendah, dimana pada zona ini terdapat ruang cctv, plumbing, elektrik, gudang, pengumpulan sampah, toilet karyawan, dan *loading dock*. Selanjutnya terdapat area pengelola dan penunjang (berwarna ungu). Pada zona ini terdapat ruang guru, ruang rapat, UKS, toilet guru, toilet umum, tata usaha, dan ruang pengelola lainnya dengan tingkat privasi sedang. Pada area ini bangunan dan ruang dirancang dengan bentukan memanjang yang simetris yang dipisahkan oleh kolam ditengah nya. Peletakan kolam ditengah melambangkan perumahan pada kampung Dayak yang yang cenderung membangun rumah bertepian dengan sungai.

Pada zona selanjutnya merupakan zona dengan tingkat privasi tinggi (berwana kuning). Pada

zona ini terdapat ruang kelas TK, SD, SMP. Untuk peletakan kelas TK berada di lantai bawah pada bagian depan untuk memudahkan akses siswa TK, lalu kelas SD terbagi pada bangunan kiri dan kanan Lt 1 dan 2, dan SMP terletak hanya di lantai 2 bangunan paling kanan untuk memberi privasi lebih. Lalu terdapat juga toilet siswa, dan lab siswa pada bagian bangunan tengah, lalu juga terdapat kantin, perpustakaan, ruang musik, seni, dan *theatre*.

Zona terakhir merupakan zona dengan tingkat privasi sangat tinggi (berwarna biru). Pada zona ini terdapat area kosong untuk pengembangan dan Masjid 2 lantai yang berisi tempat sholat, ruang loker, kamar mandi, dan tempat wudhu.

3. Pola Sirkulasi



Gambar 20. Pola Sirkulasi Sekolah Alam Madani Kumai

Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Sirkulasi pada bangunan menggunakan sirkulasi linear bercabang dimana bangunan ini memiliki 3 akses keluar masuk (1 akses utama, 2 akses servis). Untuk jalur pengguna utama ditandai dengan garis berwarna merah dan jalur untuk servis untuk karyawan ditandai dengan garis berwarna biru. Akses servis 1 masuk melalui area *loading dock* yang menuju ruang cctv dan gudang, lalu area servis 2 masuk melalui area parkir motor menuju ruang elektrik dan ruang karyawan.

Konsep Aplikasi Karakter Gaya dan Suasana Ruang



Gambar 21. Tampak Depan Bangunan Penunjang
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Pada desain Sekolah Alam Kumai ini secara keseluruhan karakter yang ingin dihadirkan adalah konsep "Perkampungan Dayak" dimana karakter bangunan nya memakai material kayu dan didominasi dengan material alami.

Suasana yang ingin ditampilkan adalah suasana yang menyatu dengan alam. Desain bangunan-bangunan yang ada memiliki bukaan yang lebar untuk dapat menangkap sinar matahari dan angin yang masuk, serta untuk memberikan rasa luas pada ruang. Penggunaan warna-warna cokelat dan abu sebagai warna dominan mencerminkan sifat alami dan membumi pada desain bangunan.

Konsep Aplikasi Bentuk dan Bahan Pada Pelingkup



Gambar 22. Tampak Depan Bangunan Utama
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Konsep bentuk diambil dari bentukan Rumah Adat Dayak yaitu rumah Betang, yang bangunannya berbentuk rumah panggung dengan atap setiga. Konsep aplikasi bentuk dan bahan pelingkup yang diambil dari bentukan Rumah Adat Dayak lebih banyak diterapkan beberapa pada elemen arsitektural berikut.

- Atap

Penggunaan pelingkup atap kayu sirap untuk menonjolkan rasa tradisional dan budaya yang ada, akan tetapi disesuaikan lagi dengan kondisi tapak yaitu dengan penambahan *skylight* dengan material polikarbonat untuk dapat memasukkan cahaya kedalam ruangan, sehingga dapat mengurangi penggunaan energi yang ada pada bangunan. Penggunaan struktur dan *finishing* kayu ulin pada seluruh bangunan untuk menonjolkan material lokal daerah setempat agar dapat menghadirkan rasa *sense of place* pada tempat tersebut.

- Dinding

Pada pelingkup dinding menggunakan dinding kayu maupun dinding bata dengan *finishing* kayu ulin dan juga penggunaan batu alam serta cat dinding bertekstur untuk memberi kesan *raw* dan natural untuk menghadirkan *ambience* yang menyatu dengan alam pada desain bangunan.

- Lantai

Konsep aplikasi pada lantai menggunakan material alami dan bertekstur seperti *homogeneous tile* bertekstur, andesit, lantai kayu, dan plesteran semen sehingga mampu memberikan kesan yang menarik saat dilalui. Perbedaan material lantai juga sebagai batas alami dari satu area ke area yang lain.

Konsep Aplikasi Furnitur dan Aksesoris Pendukung Interior

Konsep furnitur yang digunakan memiliki tampilan alami dan *raw*, serta dalam pembuatannya menggunakan pengrajin lokal setempat untuk mendukung perekonomian masyarakat setempat.



Gambar 23. Interior Ruang Kelas TK
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Konsep Furnitur dan aksesoris pendukung disesuaikan menurut ruang nya. Pada ruang kelas TK dibuat dengan material plastik dan polikarbonat dengan penggunaan warna cerah untuk memberi kesan ceria (Gambar 23.)



Gambar 24. Interior Ruang Kelas SD
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Sedangkan pada bangunan jenjang SD, SMP, dan bangunan-bangunan lainnya dibuat dengan lebih alami dengan penggunaan material kayu dan warna yang lebih gelap (Gambar 24.)

Konsep Aplikasi *Finishing* Pada Interior



Gambar 25. Ruang Kelas SD
Sumber: Data Olahan Pribadi, 2023

Finishing pada interior bangunan-bangunan yang ada pada sekolah ini menampilkan unsur alami dari suatu material, contohnya seperti lantai pada koridor bangunan utama yang menggunakan *decking* kayu ulin serta dinding plesteran semen yang didominasi oleh kusen kayu sehingga memberi kesan tegas dan rapi.

KESIMPULAN

Laporan tugas akhir ini yang berjudul "Perancangan Proyek Sekolah Alam Kumai dengan Pendalaman *Sense of Place* oleh Konsultan Arko Architects" dijadikan sebagai media awal untuk Arko Architects menjadi perusahaan yang dapat dikenal masyarakat. Arko Architects merupakan konsultan perancangan arsitektur dan interior yang berbasis di Surabaya. Dengan bekal pengalaman dan pengetahuan akan arsitektur interior dan pendekatan *sense of place* membuat Arko Architects tidak hanya mampu merancang bangunan yang baik secara estetika, tetapi juga mampu memberi dampak kepada lingkungan dan masyarakat sekitar.

Perancangan tugas akhir ini yaitu perancangan sebuah sekolah berbasis alam yang menampung siswa TK sampai SMP dengan desain yang mampu mendukung pembelajaran siswa-siswi nya, serta memfasilitasi keperluan ruang untuk pengguna bangunan sekolah ini. Lokasi proyek terletak di Jalan Pair Panjang, Kumai, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah, dengan luas 7.896 m², dalam proses desain perancangan ini memperhatikan faktor sosial dan fisik yang ada pada daerah tapak untuk dapat menghadirkan rasa *sense of place* pada bangunan. Pendekatan *sense of place* diterapkan melalui pemilihan material lokal, penyesuaian bentuk bangunan dengan iklim tropis dan karakter lahan, serta pengolahan ruang terbuka yang menyatu dengan alam. Selain itu, desain juga memperhatikan keberlanjutan, kearifan lokal, dan aspek edukatif, sehingga sekolah menjadi media pembelajaran yang kontekstual dan inspiratif.

Dalam penyajian laporan perancangan tugas akhir ini terdapat saran untuk pengembangan dalam penulisan laporan tugas akhir kedepannya, yaitu untuk memperdalam eksplorasi dan observasi. Terutama dalam faktor fisik dan faktor sosial dalam membentuk *sense of place* pada desain. Dengan semakin banyak eksplorasi dan observasi akan kondisi lingkungan sekitar area tapak membuat lebih mudah dalam menghadirkan rasa *sense of place* kedalam bangunan.

REFERENSI

Alimin, N. N., Pertiwi, E. G., & Purwaningrum, L. (2021, November). Establishing

sustainable habits of students in Green School Bali through green interior design. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 905, No. 1, p. 012075). IOP Publishing.

Arsianti, D. (2016). *Pengaruh Karakter Visual Dan Aktivitas Pendukung Terhadap Sense of Place KORIDOR NGARSOPURO SURAKARTA* (Doctoral dissertation, Undip).

Arumingtyas, L. (2022, 29 Juni). *Orang-Orang Sekonyer Penjaga Hutan kalimantan*. Retrieved January 26, 2023, from <https://betahita.id/news/lipsus/7727/orang-orang-sekonyer-penjaga-hutankalimantan.html?v=1656489666>.

Badan Pusat Statistik. (2024). *Kecamatan Kumai Dalam Angka*. BPS Kabupaten Kotawaringin Barat.

Febrianto, R. S., Ujianto, B. T., & Utomo, B. J. W. (2020). Kajian Metode-Konsep Desain Berdasarkan Problem Seeking. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 4(02), 15-30.

Greenschool Bali. <https://www.greenschool.org/bali/>. Green School South Africa. <https://greenschoolsa.co.za/>.

Hadny, A., Nugroho, R., & Pramesti, L. (2017). Penerapan teori biophilic design dalam strategi perancangan sekolah alam sebagai sarana pendidikan dasar di Karanganyar. *ARSITEKTURA*, 15(2), 406-413.

Hayati, N. (2009). *Persepsi dan motivasi orang tua pengrajin atap daun nipah*

- terhadap pendidikan anak di Kumai Hulu Kecamatan Kumai* (Doctoral dissertation, IAIN Palangka Raya).
- Mirsa, R. (2019). *Arsitektur rumah saudagar batik: simbol, pola, dan fungsi ruang*. TeknoSain.
- Mirsa, R., & Yati, Z. F. (2020). Kajian Sense Of Place pada Koridor Pasar Tomok Kabupaten Samosir. *Senthong*, 3(1).
- Prakoso, P. (2017). Perancangan Sekolah Alam” Alam Kita” dengan Tema Ramah Lingkungan.
- Rahadiyanti, M., Kusumowidagdo, A., Wardhani, D. K., Kaihatu, T. S., & Swari, I. A. I. (2019). Sense of place kawasan wisata pasar ubud. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 6(2), 123-135.
- Rahmayunita, H. (2021, 08 Juni). 5 Keunikan Rumah Betang Suku Dayak, Salah Satunya Menghadap Matahari Terbit. <https://kalbar.suara.com/read/2021/06/08/162313/5-keunikan-rumah-batang-suku-Dayak-salah-satunya-menghadap-matahari-terbit>.
- Rianty, H., & Jurumai, L. P. (2019). Tipologi Rumah Adat Dayak. *Journal Malige (Media Arsitektur Lintas Generasi)*. Sekolah Alam Indonesia. <https://sekolahalamindonesia.sch.id/>.
- Qibtiyah, E. A., Retnowati, R., & Laihad, G. H. (2018). Manajemen sekolah alam dalam pengembangan karakter pada jenjang sekolah dasar di School Of Universe. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(2), 626-635.