

PERANCANGAN SEKOLAH ALAM DI KOTA MANADO DENGAN KONSEP ARSITEKTUR NUSANTARA LANGGAM MINAHASA

Ronald R. Tampinongkol¹, Hendrik S. Suriandjo², Hanna L. Lengkong³

^{1,2} Dosen Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Nusantara, Manado

³ Mahasiswa S-1 Arsitektur Universitas Nusantara Manado **Abstrak**

Sekolah di Indonesia saat ini masih lebih mengutamakan pengembangan aspek kognitif pada siswa dalam proses belajar mengajar. Bahkan kurikulum pendidikannya masih mengandalkan teori-teori saja. Kesuksesan seseorang tidak ditentukan oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (hard skill) saja, tetapi lebih oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (soft skill). Kesuksesan hanya ditentukan sekitar 20 persen oleh hard skill dan sisanya 80 persen oleh soft skill. Sekolah alam merupakan salah satu bentuk pendidikan alternatif mengenai sistem sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta. Metodologi pembelajaran yang diterapkan dalam sekolah alam cenderung mengarah pada pencapaian logika berpikir dan inovasi yang baik dalam bentuk praktik nyata. Artinya 40% adalah teori dan 60% adalah praktik. Sehingga Sekolah Alam dapat melengkapi generasi bangsa dengan soft skill dan hard skill serta pendidikan dengan metode action learning yang dapat menyeimbangkan perkembangan otak kanan dan otak kiri. Untuk menciptakan generasi bangsa yang mampu berpikir kreatif, berinteraksi dengan baik, berkomunikasi secara efektif, memotivasi diri sendiri dan orang lain, dan mampu mengelola diri.

Bangunan sekolah yang sesuai pasti juga akan menunjang proses pembelajaran. Bangunan dengan konsep arsitektur nusantara dengan langgam Minahasa diterapkan dalam perencanaan sekolah alam ini. Karena dapat lebih menyatukan dengan alam dan selaras dengan tujuan serta fungsi dari sekolah alam. Bangunan sekolah dengan konsep arsitektur nusantara langgam Minahasa ini juga menampilkan budaya asli dari Indonesia khususnya budaya Minahasa dimana sekolah alam ini akan didirikan, yaitu di Kota Manado yang lekat dengan budaya Minahasa.

Kata kunci : Sekolah Alam, Arsitektur Nusantara, Minahasa

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur penting bagi kehidupan manusia. Menurut Ki Hajar Dewantara pendidikan memiliki arti daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakat. Arti pendidikan juga tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 yang menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sekolah di Indonesia saat ini masih lebih mengutamakan pengembangan aspek kognitif pada siswa dalam proses belajar mengajar. Bahkan kurikulum pendidikannya masih mengandalkan teori-teori saja. Sekolah lebih memprioritaskan evaluasi pada kemampuan akademis semata, karena telah terdapat pedoman penilaian yang jelas dan dapat dipahami oleh para orang tua. Selain itu,

ketika pelajar menyelesaikan pendidikan, tidak ada banyak hal yang bisa mereka lakukan. Padahal untuk menghadapi dunia yang selalu berkembang, kemampuan menghafal atau teori saja tidak cukup. Ada hal yang lebih penting dari sekedar kemampuan menghafal, yaitu kemampuan dalam memperoleh informasi atau data, memahami, mengelola, dan memanfaatkannya agar dapat menjawab tantangan dan memecahkan persoalan. Singkatnya anak-anak Indonesia memerlukan sekolah yang mampu membekali peserta didiknya dengan *soft skill* dan *hard skill*, serta pengembangan fungsi otak yang seimbang.

Sekolah alam merupakan salah satu bentuk pendidikan alternatif mengenai sistem sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta. Pengertian sekolah alam menurut para ahli, salah satunya komunitas sekolah alam mendefinisikan bahwa sekolah alam adalah sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta yang menggunakan sumber daya alam di lingkungan sekitar sekolah. Proses belajar pada sekolah alam berlangsung dengan menyenangkan di alam terbuka. Tanpa tekanan dan jauh dari kebosanan sehingga peserta didik akan merasa nyaman. Hal ini

disesuaikan dengan masa perkembangan peserta didik yang mana mereka bukanlah mahluk ‘instan’. Mereka mengalami perkembangan dari waktu ke waktu baik dari segi fisik, psikis, sosial maupun spiritual. (Indonesia Student. “Sekolah Alam” Pengertian dan Kurikulumnya [Lengkap], 2017. www.indonesiastudents.com. Diakses pada 9 September 2021)

Sekolah alam menerapkan kurikulum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang diintegrasikan dengan kurikulum sekolah alam. Metodologi pembelajaran yang diterapkan dalam sekolah alam pun cenderung mengarah pada pencapaian logika berpikir dan inovasi yang baik dalam bentuk praktik nyata. Artinya 40% adalah teori dan 60% adalah praktik. Metode belajar mengajar di sekolah alam ini menggunakan *action learning*, yang sengaja dirancang untuk menumbuhkan kecerdasan alami anak. Jenis kegiatan yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran pun sangat mendukung, seperti: *outbound*, berkebun dan berternak, *market day*, *outing*, dan OTFA (*Out Tracking Fun Adventure*). (Indonesia Student. “Sekolah Alam” Pengertian dan Kurikulumnya [Lengkap], 2017. www.indonesiastudents.com. Diakses pada 9 September 2021)

Dengan kegiatan penunjang tersebut, siswa tidak hanya belajar mengenai teori saja, melainkan memperoleh pembelajaran dari apa yang mereka lakukan. Sehingga kemampuan dasar anak akan tumbuh dan belajar di alam terbuka akan menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan tanpa rasa jenuh. Dengan pembelajaran yang demikian, anak juga akan mamahami potensi dirinya sendiri. Tentunya sekolah alam menjadi alternatif pendidikan yang dapat menyeimbangkan perkembangan otak kanan dan otak kiri serta memberi bekal *soft skill* dan *hard skill* bagi para peserta didiknya. Untuk menciptakan generasi bangsa yang mampu berpikir kreatif, berinteraksi dengan baik, berkomunikasi secara efektif, memotivasi diri sendiri dan orang lain, dan mampu mengelola diri.

Lingkungan di sekolah alam umumnya juga terasa natural dengan bangunan sekolah yang hanya berupa rumah panggung yang dikelilingi oleh berbagai tanaman bahkan areal peternakan, bukan suasana gedung yang megah sebagai ruang-ruang kelasnya. Karena itu, bangunan sekolah yang sesuai pasti akan menunjang proses pembelajaran. Bangunan dengan konsep arsitektur nusantara merupakan bangunan yang sesuai untuk mendukung pembelajaran di sekolah alam ini. Selain dapat lebih menyatukan dengan alam dan selaras dengan tujuan serta fungsi dari sekolah alam, bangunan

sekolah dengan konsep arsitektur nusantara ini juga menampilkan budaya asli dari Indonesia. Sehingga dapat menjadi media untuk memperkenalkan budaya dan rumah adat Indonesia kepada para siswa dan sebagai bentuk pelestarian akan budaya bangsa. Selain itu, konsep bangunan dengan arsitektur Nusantara juga sesuai dengan tujuan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017 Tentang Arsitek Pasal 3 untuk mewujudkan pelaksanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan serta menjaga dan mengembangkan budaya dan peradaban Indonesia, sebagai kewajiban para arsitek di Indonesia untuk terus merawat dan mengembangkan arsitektur yang berbudaya Indonesia. Berhubung sekolah alam ini berada di Kota Manado yang lekat dengan budaya Minahasa, maka bangunan sekolah dengan langgam Minahasa merupakan pilihan yang tepat sebagai penunjang fasilitas pendidikannya.

2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi masalah yang diambil adalah perlu adanya pendidikan alternatif seperti “Sekolah Alam”, yang dapat melengkapi generasi bangsa dengan *soft skill* dan *hard skill* serta pendidikan dengan metode *action learning* yang dapat menyeimbangkan perkembangan otak kanan dan otak kiri. Untuk menciptakan generasi bangsa yang mampu berpikir kreatif, berinteraksi dengan baik, berkomunikasi secara efektif, memotivasi diri sendiri dan orang lain, dan mampu mengelola diri.

2.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana perancangan fasilitas pendidikan yang dapat menunjang pembelajaran Sekolah Alam di Kota Manado?
- b. Bagaimana penerapan konsep Arsitektur Nusantara Minahasa pada perancangan bangunan Sekolah Alam di Kota Manado?

3. Tujuan dan Sasaran

3.1. Tujuan

- a. Menghasilkan rancangan fasilitas pendidikan Sekolah Alam di Kota Manado yang mampu mewedahi fungsinya yang disesuaikan dengan kebutuhan dan lingkungan.
- b. Menerapkan konsep Arsitektur Nusantara Langgam Minahasa pada rancangan bangunan Sekolah Alam di Kota Manado.

3.2.Sasaran

Adanya hasil rancangan arsitektur yang menggambarkan wujud sekolah alam yang menjawab kebutuhan akan bentuk pendidikan alternatif dengan pendekatan *action learning*, yang memenuhi kaidah-kaidah perancangan arsitektur berbasis nilai lokalitas yakni Arsitektur Nusantara Minahasa.

4. Fungsi dan Manfaat

4.1.Fungsi

Adapun fungsi dari perancangan Sekolah Alam di Kota Manado dengan Konsep Arsitektur Nusantara Minahasa adalah sebagai sarana dan prasarana pendidikan yang berkualitas dan efektif bagi generasi bangsa, serta sebagai bentuk pelestarian akan budaya setempat.

4.2.Manfaat

• Bagi Masyarakat

Terdapat pilihan pendidikan alternatif Sekolah Alam yang dapat melengkapi generasi bangsa dengan *soft skill* dan *hard skill* serta pendidikan dengan metode *action learning* yang dapat menyeimbangkan perkembangan otak kanan dan otak kiri. Untuk menciptakan generasi bangsa yang mampu berpikir kreatif, berinteraksi dengan baik, berkomunikasi secara efektif, memotivasi diri sendiri dan orang lain, dan mampu mengelola diri.

• Bagi Lingkungan Hidup

Kelestarian dan keseimbangan alam akan terjaga dengan adanya Sekolah Alam yang pada dasarnya berbasis pada lingkungan yang memanfaatkan alam sebagai media pembelajaran dengan metode belajar aktif dan kreatif sehingga menghasilkan generasi sadar dan dapat berinteraksi dengan lingkungan.

• Bagi Daerah

Adanya fasilitas pendidikan yang mencerminkan kebudayaan lokal yang dapat diidentitaskan melalui arsitektur bangunannya.

KAJIAN PUSTAKA

1. Sekolah

Berdasarkan Undang-Undang No. 2 Tahun 1989 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia versi *online* sekolah memiliki arti bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran.

2. Sekolah Alam

2.1.Pengertian

- Menurut Perdana Wahyudi dalam Nani Hartati (2009), sekolah alam adalah sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta. Sekolah alam membantu siswa tumbuh menjadi manusia yang berkarakter, yaitu menjadi manusia yang tidak saja mampu memanfaatkan apa yang tersedia di alam, tetapi juga mampu mencintai dan memelihara alam.
- Menurut Bussey dalam Faisal (2020), sekolah alam merupakan sekolah masa depan yang menjalankan proses belajar yang dihubungkan dengan konsep realitas dan memiliki komitmen yang terus-menerus untuk berpartisipasi dalam lingkungan sosial.

2.2.Konsep Sekolah Alam

Menurut Ningrum dan Purnama (2019), konsep yang diterapkan dalam sekolah alam adalah menerapkan alam sebagai konsep dasarnya, yaitu:

- Alam sebagai ruang belajar
- Alam sebagai media dan bahan untuk pengajaran
- Alam sebagai objek pembelajaran

Konsep sekolah alam di Indonesia diintegrasikan dengan tiga pilar pendidikan (Ningrum & Purnama 2019), yaitu:

- a. Pilar Imam
- b. Pilar Ilmu
- c. Pilar Kepemimpinan

2.3.Kurikulum Sekolah Alam

Kurikulum yang digunakan atau diterapkan dalam sekolah alam merupakan kurikulum dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang diintegrasikan dengan kurikulum sekolah alam. Kurikulum dasar sekolah alam sendiri (Sulthan, Z.K., 2018), yaitu:

- a. Pengembangan akhlak yang baik (Akhlaqul Karimah).
- b. Pengembangan logika dan daya cipta melalui percobaan (*Experiential Learning*).
- c. Pengembangan kepemimpinan dengan metode *Outbond Training*.
- d. Pengembangan kemampuan berwirausaha (*Entrepreneurship*).

2.4.Metode Pembelajaran Sekolah Alam

Metode yang diterapkan oleh sekolah alam (Ningrum & Purnama, 2019), terdiri dari:

- a. Media pendidikan, observasi dan riset
- b. Modal Produksi (Magang dan Dagang)
- c. Sarana Pengembangan Manusia
- d. Dalam Membentuk Jiwa Kepemimpinan
- e. *Spider-web*

2.5.Komponen Pembelajaran di Sekolah Alam

Sekolah alam yang menggunakan alam sebagai media pembelajaran mempunyai komponen pembelajaran seperti kegiatan (Ningrum & Purnama, 2019):

- a. Outbound
- b. Berkebun dan berternak
- c. Market day
- d. Outing
- e. OTFA (*Out Tracking Fun Adventure*)

3. Arsitektur Rumah Tradisional Minahasa

Arsitektur Rumah Tradisional Minahasa saat ini, merupakan peralihan dari arsitektur vernakular yang mendapatkan akseptansi dari masyarakat sehingga dianggap ideal. Rumah adat Minahasa dikenal sebagai rumah panggung dan oleh komunitas masyarakat Minahasa disebut *Wale* atau *Bale*, yang berfungsi sebagai tempat berlindung dalam melakukan aktivitas kehidupan.

Pada mulanya rumah-rumah di Minahasa merupakan bangunan dengan denah segi empat yang besar dan luas dengan atap yang tinggi tanpa ruang loteng. Rumah Minahasa memiliki karakteristik atap dengan bentuk pelana dan limas, konstruksi kayu/ bambu batangan yang diikat dengan tali ijuk pada usuk dari bambu, badan bangunan dengan konstruksi kayu dan sistem sambungan pen, kolong bangunan yang terdiri dari 16-18 tiang penyangga dengan ukuran Ø80-200 cm (ukuran dapat dipeluk oleh dua orang dewasa) dengan tiang tingginya 3-5 cm, dan tangga dari akar pohon besar atau bambu. Sedangkan karakteristik ruang dalam Rumah Minahasa, hanya terdiri dari satu ruang bangsal untuk semua kegiatan penghuninya dengan bilik-bilik berukuran kecil pada bagian samping kiri dan kanan yang dipisahkan oleh kain.



Gambar 1. Bentuk Rumah Tinggal Masyarakat Minahasa Abad 16
Sumber: Rengkung, 2011

Pada tahun 1845 terjadi gempa bumi yang besar dan banyak rumah Minahasa yang hancur. Sejak peristiwa tersebut rumah-rumah di Minahasa dibangun dengan ukuran yang lebih kecil dengan

konstruksi yang hampir sama dengan rumah Minahasa sebelumnya. Perbedaannya hanya terdapat pada tiang penyangga dengan ukuran yang lebih kecil dan pendek, yaitu sebesar 30/30 cm atau 40/40 cm dan dengan tinggi 1,5 – 2,5 meter. Selain itu, terdapat perubahan yang lain juga pada rumah Minahasa setelah peristiwa gempa yaitu hadirnya serambi terbuka di bagian depan rumah dengan peletakan satu atau dua buah tangga.



Gambar 2. Bentuk Rumah Tinggal Masyarakat Minahasa Pasca Gempa
Sumber: Rengkung, 2011

4. Arsitektur Nusantara

Menurut Prijotomo (2018), Arsitektur Nusantara adalah arsitektur di wilayah yang dinamakan Nusantara, yakni terutama kawasan Indonesia sewaktu berada dalam abad awal masehi sampai dengan abad 18. Pada masa itu, Indonesia disebut dengan Nusantara, yang diambil dari kata “nusa” dan “antara”, yang memiliki arti pulau-pulau yang berada di antara lautan. Arsitektur Nusantara merupakan periode awal dari perkembangan arsitektur di Indonesia, dan dapat dikatakan bahwa Arsitektur Nusantara merupakan arsitektur Klasik karena setara dengan arsitektur Klasik Eropa.

5. Arsitektur Nusantara Bukan Arsitektur Tradisional

Dalam Sudarwani (2017), Arsitektur Nusantara bukanlah Arsitektur Tradisional meskipun kedua arsitektur ini merujuk pada arsitektur yang sama yaitu arsitektur yang ditumbuhkembangkan oleh anak bangsa dan suku bangsa di Indonesia. Arsitektur Tradisional mempelajari tentang kosmologi dan mitos, kepercayaan, lambang, mata pencaharian, jalinan sosial, kesenian-kerajinan, dan tata letak. Sedangkan Arsitektur Nusantara lebih membahas tentang tatanan estetika- komposisi, sistem struktur dan konstruksi, tektonika, stilistika, proses konstruksi, makna, adat-tradisi manusia-lingkungan-bangunan.

Arsitektur Nusantara bukanlah sinonim arsitektur tradisional, sebab di satu sisi pengetahuan tentang arsitektur tradisional berada dalam lingkaran disiplin kebudayaan, sehingga diyakini bahwa arsitektur merupakan buah atau cerminan budaya. Di sisi lain Arsitektur Nusantara muncul karena keterlibatan masyarakat atau arsiteklah

yang menghadirkan karya arsitektur lewat kebudayaan. Jadi bukan kebudayaan yang menghadirkan arsitektur tetapi arsiteklah yang memutuskan untuk menampilkan suatu gaya atau kebudayaan, seperti: Jawa, Toraja, Minahasa, atau gaya Barat pada bangunan yang dibuatnya. Arsitek yang menciptakan karya arsitektur punya posisi yang teramat penting bagi “nasib” dan “kemujuran” kebudayaan. Karena ditangani dalam disiplin ilmu arsitektur, maka arsitektur anak bangsa ini disebut Arsitektur Nusantara, bukan Arsitektur Tradisional.

METODE PERANCANGAN

1. Metode Pendataan

1.1. Pendataan Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Metode pendataan Primer dalam perancangan Sekolah Alam di Kota Manado ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- Observasi lapangan
Observasi lapangan yaitu peninjauan langsung ke lapangan untuk mengetahui situasi dan kondisi site dan membuat dokumentasi tentang kondisi lokasi.
- Pengukuran
Pengukuran untuk mengetahui luasan site diperoleh dari peta Google Earth.

1.2. Pendataan Sekunder

Pendataan sekunder adalah pendataan yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, atau data yang diperoleh dari bahan-bahan kepustakaan. Metode pendataan sekunder dilakukan dalam perancangan Sekolah Alam di Kota Manado ini adalah dengan studi literatur, berupa:

- Data statistik : seperti jumlah penduduk, jumlah sekolah (khususnya tingkat Sekolah Dasar) di Kota Manado, yang didapat dari buku Kota Manado Dalam Angka.
- Kajian pola ruang: untuk mengetahui wilayah yang diperbolehkan untuk dibangun fasilitas pendidikan di Kota Manado, yang didapat dari peta pola ruang RTRW Kota Manado.

2. Metode Analisis

Metode Analisa dalam perancangan ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan arsitektur nusantara. Adapun analisa dilakukan pada:

- Analisa Pemilihan Tapak (Lokasi)
 - 1) Gambaran Umum Alternatif Tapak
 - 2) Analisa Potensi pada Alternatif Tapak
 - 3) Pemilihan Tapak
- Analisa Tapak (Lokasi) Terpilih
 - 1) Analisa Topografi

- 2) Analisa Kondisi dan Potensi Lingkungan Sekitar Tapak
 - 3) Analisa Matahari
 - 4) Analisa Arah Angin
 - 5) Analisa Kebisingan
 - 6) Analisa Ruang Luar dan Vegetasi
 - 7) Analisa Utilitas
- Analisa Pemakai dan Kebutuhan Ruang
 - 1) Analisa Pemakai
 - 2) Analisa Aktifitas dan macam kegiatan

3. Metode Sketsa dan Transformasi

Metode ini dilakukan dengan Studi Bentuk dan Tampilan Bangunan. Dengan kriteria utama yang perlu diperhatikan dalam perencanaan bentuk dan tampilan bangunan Sekolah Alam di Kota Manado seperti :

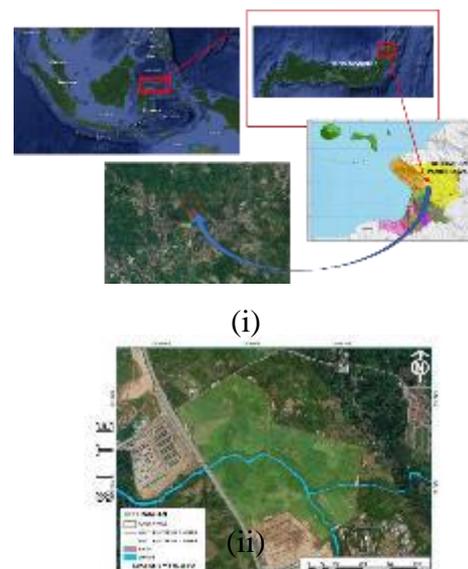
- Merancang bentuk bangunan yang bernilai Arsitektur Nusantara dengan Langgam Minahasa.
- Merancang bentuk bangunan yang berkesan informatif, edukatif, rekreatif dan terbuka.
- Merancang bentuk bangunan yang dapat menyesuaikan dengan keadaan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Perancangan

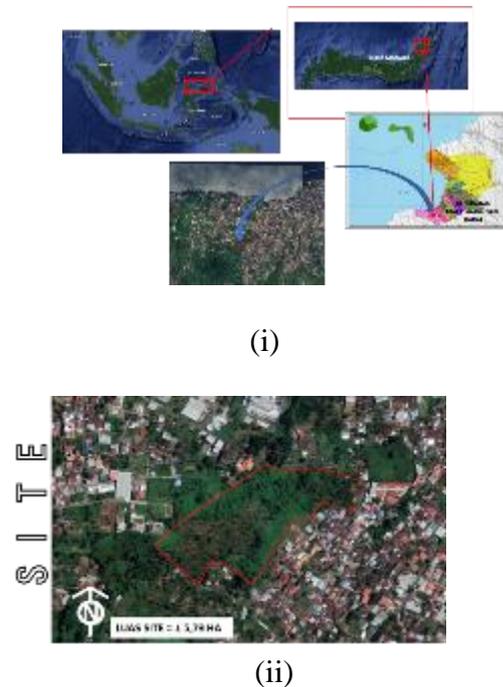
- Lokasi Alternatif 1

Terletak di Kecamatan Mapanget, tepatnya di Jl. Dr. Sh. Sarundajang (Ring Road Manado II) Kelurahan Paniki Bawah, dengan luasan tapak 45,26 Ha.



Gambar 3. Lokasi Alternatif 1
Sumber: Data Penulis, 2021

- Lokasi Alternatif 2
Terletak di Kecamatan Malalayang, tepatnya di Jl. Getsemani Kelurahan Malalayang Satu Barat, dengan luasan site 5,73 Ha.



Gambar 4. Lokasi Alternatif 1
Sumber: Data Penulis, 2021

Berdasarkan hasil analisa potensi pada kedua alternatif tapak, maka tapak yang dipilih adalah tapak alternatif 1 karena:

- Terletak di jalan utama / jalan dua arah, sehingga memudahkan sirkulasi transportasi untuk mencapai lokasi.
- Luasan tapak besar, sehingga dapat memenuhi semua kegiatan yang dibutuhkan oleh sekolah dengan konsep sekolah yang berbasis pada alam.
- Batas-batas tapak dapat mendukung jika dibangun sekolah.
- Lokasi berada pada kawasan perumahan, sehingga sesuai jika dibangun sekolah.
- Ketersediaan sumberdaya air yang besar dapat mendukung fasilitas pendidikan terlebih untuk sekolah dengan konsep sekolah alam dengan salah satu kegiatannya berkebun.

2. Konsep Dasar / Tema Perancangan

Konsep perancangan pada sekolah alam ini didasarkan dari karakteristik objek rancangan yaitu berbasis pada alam dan bangunan yang mencerminkan lokalitas yaitu rumah tradisional Minahasa.

- Berbasis pada alam

Di sekolah alam seluruh kegiatan pembelajaran akan diorientasikan pada alam sekitar atau alam sebagai media pembelajaran. Karena itu, sekolah alam di Kota Manado akan menghadirkan ruang outdoor yang lebih besar daripada ruang indoor.

- Mencerminkan lokalitas yaitu rumah tradisional Minahasa.

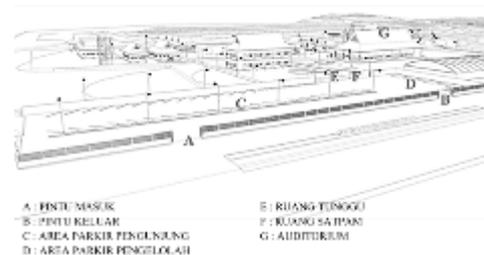
Dalam hal ini perancangan sekolah alam akan beralih fungsi dari sebuah bangunan hunian dengan karakteristik agraris yang memiliki loteng sebagai tempat menyimpan hasil panen dan kolong rumah (panggung) untuk menyimpan alat-alat pertanian menjadi sekolah dengan beberapa fasilitasnya seperti ruang kelas, kantor, auditorium dan lainnya yang berfungsi sebagai tempat belajar mengajar, mengolah administrasi dan tempat pertemuan. Sehingga konsep yang digunakan adalah Arsitektur Nusantara yang berbasis arsitektur lokal yaitu rumah tradisional Minahasa.

Selain itu, bangunan yang berbasis rumah tradisional ini juga akan mengalami transformasi bentuk, sehingga bangunan tidak akan seratus persen memiliki bentuk yang sama persis dengan rumah tradisional Minahasa. Akan ada perubahan bentuk dan penggantian bahan. Oleh karena itu, konsep yang digunakan untuk bangunan sekolah alam di Kota Manado ini adalah bukan arsitektur tradisional melainkan Arsitektur Nusantara dengan langgam Minahasa.

3. Konsep Perancangan Tapak

- Konsep *Entrance*

Entrance berfungsi untuk menghubungkan antara area luar dan dalam bangunan, sehingga pengguna dapat memasuki sebuah bangunan. Konsep *Entrance* pada perancangan ini menerapkan jenis pencapaian tidak langsung karena tidak diarahkan langsung untuk menuju pintu bangunan melalui jalur yang lurus dan aksial dengan sumbu bangunan.



Gambar 5. Penerapan Konsep Entrance
Sumber: Data Penulis, 2021

b. Konsep Pencahayaan

Pada sisi timur sinar matahari dibiarkan masuk ke dalam bangunan sebagai pencahayaan alami dengan pemberian bukaan pada sisi bangunan sebelah timur. Sedangkan pada sisi sebelah barat, matahari sore tidak langsung masuk ke dalam bangunan. Pengaplikasian *sun shading* dapat menjadi elemen yang mengatur sinar matahari agar tidak langsung masuk ke dalam bangunan. Selain itu dengan menanam beberapa pohon yang cukup tinggi di sebelah barat juga dapat menghalangi sinar matahari sore agar tidak langsung mengenai bangunan.

c. Konsep Penghawaan

Respon desain terhadap pergerakan angin adalah dengan memberi vegetasi tambahan pada sisi barat tapak berupa pohon sebagai penyaring udara kotor yang dibawa oleh angin yang berasal dari jalan. Selain itu, penempatan ruangan kelas yang berjarak dari jalan dan terdapat pagar dinding dan bangunan lain juga membantu penyaringan udara kotor.

Bukaan pada ruangan tidak hanya diprioritaskan dari sisi timur saja karena hembusan angin yang dominan di kota Manado berasal dari arah Selatan, Utara, dan Barat. Untuk mengoptimalkan penghawaan alami pada bangunan diaplikasikan dengan banyak bukaan.



Gambar 6. Penerapan Konsep Pencahayaan dan Penghawaan pada Ruang Kelas

Sumber : Data Penulis, 2021

d. Konsep Terhadap Hujan

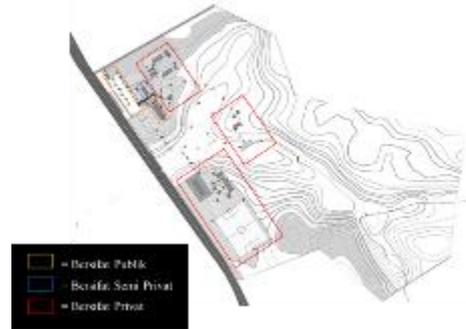
Mayoritas ruang di sekolah alam memaksimalkan bukaan namun tetap terlindungi oleh dinding sehingga aman terhadap air hujan. Selain itu penentuan bentuk atap juga membantu dalam memperkecil resiko tampias yang berlebih.



Gambar 7. Penerapan Konsep Terhadap Hujan
Sumber : Data Penulis, 2021

e. Konsep Zoning

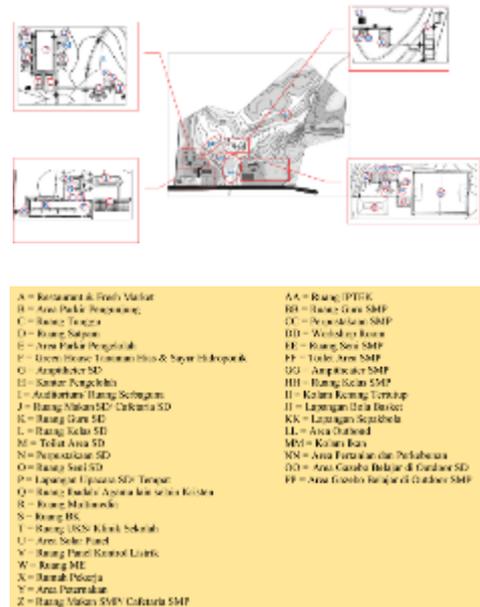
Konsep zoning yang diterapkan pada perancangan ini didasarkan atas sifatnya, yaitu area publik, semi privat dan privat.



Gambar 8. Konsep Penzoningan
Sumber : Data Penulis, 2021

f. Konsep Tata Massa

Organisasi massa *cluster* memiliki kesesuaian dengan karakteristik sekolah. Organisasi massa *cluster* biasanya terdiri dari ruang-ruang yang mengelompok sesuai dengan jenisnya. Dalam pengolahannya, organisasi massa tersebut bisa menyesuaikan dengan bentuk tapak yang tidak teratur, seperti pada tapak yang digunakan.

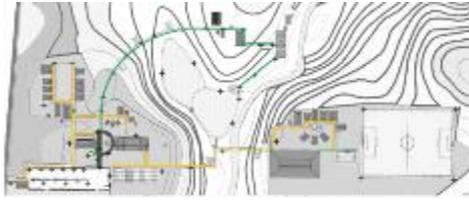


Gambar 9. Tata Massa *Cluster* pada Sekolah Alam
Sumber : Data Penulis, 2021

g. Konsep Sirkulasi

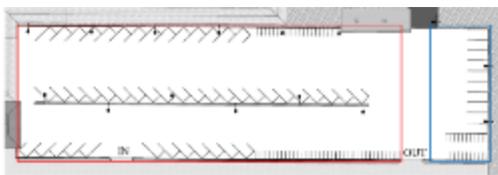
Konsep sirkulasi yang digunakan untuk pejalan kaki adalah sirkulasi network, karena memiliki keuntungan untuk menghubungkan satu bangunan ke bangunan lainnya serta sifat sirkulasi yang bebas dan tidak monoton. Sedangkan untuk tempat parkir mobil pengunjung akan menggunakan tempat parkir dengan

sudut 45° karena efisien, sirkulasi cukup mudah, serta akan lebih leluasa untuk pengguna parkir. Sementara untuk parkir motor, sepeda, dan mobil di area parkir pengelola akan menggunakan tempat parkir dengan sudut 90°.



Keterangan:
— Jaringan Jalan Tanpa Atap
— Jaringan Jalan dengan Atap

(i) Sirkulasi Pejalan Kaki



Keterangan:
— Area Parkir Pengelola
— Area Parkir Pengajar

(ii) Sirkulasi Pengendara

Gambar 10. Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pengendara
Sumber : Data Penulis, 2021

h. Konsep Penataan Ruang Luar
Konsep ruang luar didesain dengan menarik untuk mendapatkan perhatian orang yang melewatinya. Salah satunya dengan membuat ruang luar sebagai *focal point* melalui perancangan nama “SEKOLAH ALAM MANADO” yang ditempatkan di bagian depan site, yang dapat difungsikan sebagai area selfi sebelum memasuki area *entrance*.



Gambar 11. Konsep Penataan Ruang Luar
Sumber : Data Penulis, 2021

4. Konsep Rancangan Fisik Bangunan

Bangunan yang ada pada perancangan Sekolah Alam di Kota Manado terdiri dari:

- Kantor Pengelolah
- Auditorium
- Ruang Kelas / Pembelajaran SD dan SMP
- Ruang belajar di *outdoor* “Gazebo” SD dan SMP

- Ruang Makan SD dan SMP
- Perpustakaan SD dan SMP
- Ruang Seni SD dan SMP
- Ruang Multimedia
- Ruang IPTEK SMP
- Ruang *Workshop* SMP
- Ruang BK
- UKS
- Gedung Kolam Renang Indoor
- Ruang Guru SD dan SMP
- Rumah Pekerja
- Ruang ME
- Ruang Panel Kontrol Listrik
- *Showroom* berupa Restaurant dan *Fresh Market*

a. Konsep Tampilan Bangunan

Bangunan-bangunan pada sekolah alam didesain dengan konsep arsitektur nusantara dengan langgam minahasa. Namun untuk bangunan pada sekolah alam ini tidak menggunakan bahan kayu sepenuhnya. Beberapa bangunan akan menggunakan konstruksi beton yang dilapisi dengan kayu komposit, dan bangunan seperti ruang kelas akan menggunakan konstruksi kayu dengan klasifikasi kayu kelas 1.

Penggunaan semua material tersebut berdasarkan atas pertimbangan daya tahan bangunan, baik dari segi waktu dan kekuatan terhadap iklim atau cuaca. Kemudian untuk bagian pondasi, menggunakan 3 macam pondasi:

- Untuk bangunan Kelas, Ruang Makan, Ruang Guru dan Gedung pembelajaran yang lain menggunakan pondasi umpak.
- Untuk Gedung pembelajaran seperti Ruang Multimedia dan workshop room, serta UKS menggunakan pondasi terusan batu kali.
- Untuk bangunan besar seperti Auditorium dan Gedung Kolam Renang serta kantor akan menggunakan pondasi plat.

Berikut beberapa gambar desain bangunan yang ada di sekolah alam:



Gambar 12. Konsep Tampilan Bangunan Kantor Pengelolah
Sumber : Data Penulis, 2021

Bangunan Gedung Auditorium:

- Pintu kaca swing
- Jendela dengan bukaan swing dan jendela kaca tanpa bukaan
- Tampak badan bangunan adalah rumah kayu dengan struktur beton yang dilapisi kayu komposit
- Atap bangunan berkonsep rumah tradisional Minahasa khususnya pada bagian selasar, dengan rangka baja ringan dan atap bitumen
- Pondasi menggunakan pondasi telapak
- Menggunakan ornamen batik bentenan



Gambar 13. Konsep Tampilan Bangunan Gedung Auditorium dengan Metafora Burung Manguni
Sumber : Data Penulis, 2021

Bangunan Restaurant dan Fresh Market:

- Pondasi menggunakan pondasi terusan batu kali
- Badan bangunan dengan struktur beton yang dilapisi kayu komposit
- Bagian lantai menggunakan lantai keramik
- Atap bangunan berkonsep rumah tradisional Minahasa khususnya pada bagian selasar, dengan rangka atap baja ringan dan atap bitumen

Restaurant:

- Pintu kayu double swing
- Jendela kayu dengan bukaan swing

Fresh Market:

- Pintu kaca swing
- Jendela kaca tanpa bukaan

Gambar 16. Konsep Tampilan Bangunan Restaurant & Fresh Market
Sumber : Data Penulis, 2021



- Bangunan Ruang Kelas:**
- Berkonsep rumah panggung
 - Pintu kayu dengan bukaan swing
 - Jendela dengan bukaan swing dan jendela kaca tanpa bukaan
 - Tampak badan bangunan adalah rumah kayu dengan struktur beton yang dilapisi kayu komposit
 - Atap bangunan berkonsep rumah tradisional Minahasa, dengan rangka atap baja ringan dan atap bitumen

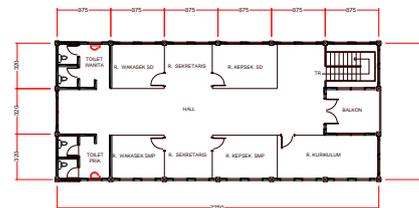
Gambar 14. Konsep Tampilan Bangunan Ruang Kelas
Sumber : Data Penulis, 2021

b. Konsep Tata Ruang Dalam
Tata ruang dalam disesuaikan dengan kebutuhan setiap bangunan yang ada di sekolah alam. Berikut tata ruang dalam dari beberapa bangunan yang ada di sekolah alam:

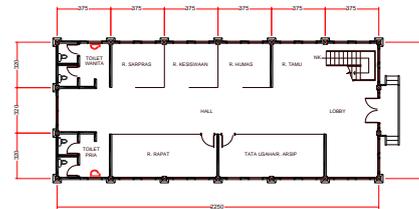
Bangunan Gedung Kolam Renang Indoor:

- Pintu kaca swing
- Jendela dengan bukaan swing dan jendela kaca tanpa bukaan
- Tampak badan bangunan adalah rumah kayu dengan struktur beton yang dilapisi kayu komposit
- Atap bangunan berkonsep rumah tradisional Minahasa, dengan rangka baja ringan dan atap bitumen
- Pondasi menggunakan pondasi telapak

Gambar 15. Konsep Tampilan Bangunan Gedung Kolam Renang Indoor
Sumber : Data Penulis, 2021

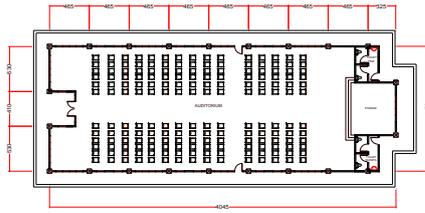


DENAH KANTOR LT. ATAS

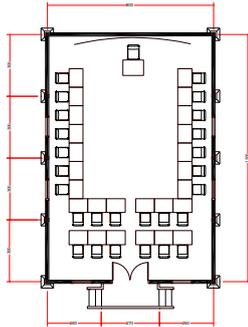


DENAH KANTOR LT. DASAR

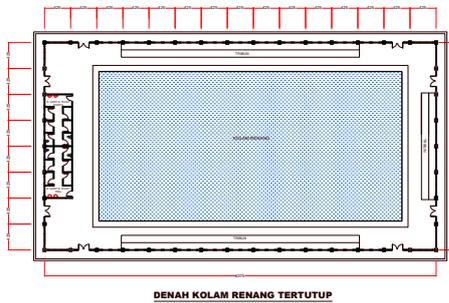
Gambar 17. Konsep Tata Ruang Dalam Kantor Pengelola
Sumber : Data Penulis, 2021



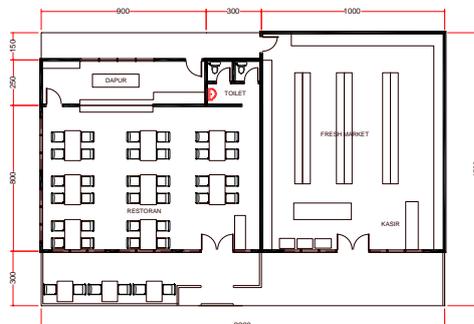
Gambar 18. Konsep Tata Ruang Dalam Gedung Auditorium
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 19. Konsep Tata Ruang Dalam Ruang Kelas
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 20. Konsep Tata Ruang Dalam Gedung Kolam Renang Indoor
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 21. Konsep Tata Ruang Dalam Restaurant & Fresh Market
Sumber : Data Penulis, 2021

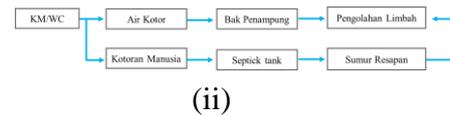
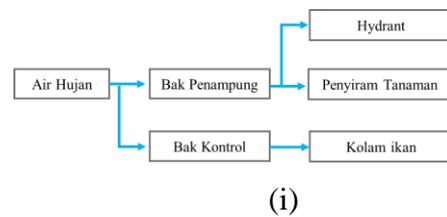
c. Sistem Utilitas dan Perlengkapan Bangunan

- Konsep Utilitas Air Bersih

Sumber air bersih yang digunakan untuk sekolah alam ini adalah sumur freatis dan sumur resapan air hujan yang digunakan untuk penyiraman, karena sesuai dengan konsep sekolah alam yang bersifat ramah lingkungan.

- Konsep Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor menggunakan sistem terpisah, sementara untuk sistem pengaliran menggunakan sistem bertekanan.



Gambar 22. Konsep Sistem Pembuangan Air Kotor
Sumber : Data Penulis, 2021

- Konsep Pemadam Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran yang akan digunakan pada sekolah alam ini adalah *hydrant* dan *extinguisher*. *Hydrant* dan *extinguisher* akan ditempatkan di tempat-tempat strategis, baik di dalam maupun di luar bangunan.

- Konsep Jaringan Listrik

Untuk sekolah alam akan memprioritaskan sumber listrik dari panel surya dan tenaga air sebagai sumber utama. Penggunaan tenaga air diharapkan dapat membantu pengadaan energi listrik ketika musim hujan. Sehingga, energi matahari dan air akan selalu memberi manfaat kepada kehidupan dengan cara dimanfaatkan sebagai sumber listrik.

- Konsep Pembuangan Sampah

Sampah dari ruang-ruang yang ada di Sekolah Alam dibuang ke tempat sampah organik dan tempat sampah non organik. Perlakuan sampah dibedakan menurut jenis sampahnya, yakni sampah yang dapat didaur

ulang dan sampah yang tidak dapat didaur ulang. Sampah yang dapat didaur ulang disimpan di gudang untuk nantinya akan diolah di ruang pengolahan. Sedangkan sampah yang tidak dapat didaur akan diangkut oleh petugas kebersihan yang selanjutnya dibuang ke bak sampah di luar bangunan. Kemudian, sampah ini selanjutnya akan diangkut oleh truk pengangkut untuk dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

DESAIN DAN HASIL PERANCANGAN

1. Site Plan

Adapun site plan perancangan sekolah alam di Kota Manado ini adalah sebagai berikut dengan peruntukan area pertanian dan perkebunan sebagai berikut:



- 1 Area Pembelajaran SD: Ruang Kelas, Perpustakaan, Ruang Seni, Ruang Makan/ Cafeteria, Ruang Guru SD, Toilet, Lapangan Upacara/ Tempat Bermain
- 2 Area Penerimaan: Kantor & Auditorium
- 3 Area Marketing: Rumah Makan & Fresh Market
- 4 Area Penerimaan: Parkir, Ruang Tunggu, & Ruang Satpam
- 5 Area Green House: Kebun Sayur Hidroponik & Tanaman Hias
- 6 Area Peternakan Ikan
- 7 Area Pembelajaran outdoor "Gazebo" untuk SMP
- 8 Area Pembelajaran SMP: Ruang Kelas, Ruang IPTEK, Workshop Room, Perpustakaan, Ruang Seni, Ruang Makan/ Cafeteria, Ruang Guru SMP, Kolam Renang Indoor, Lapangan Basket, & Lapangan Upacara/ Sepakbola
- 9 Area Ruang Bersama / Digunakan bergantian: Ruang Ibadah / Agama, Ruang Multimedia, Outbond, Ruang BK & UKS/Klinik
- 10 Area Pembelajaran outdoor "Gazebo" untuk SD
- 11 Area Servis dan Peternakan: Rumah Pekerja, Ruang ME, Ruang Panel Kontrol Listrik, & kandang hewan ternak

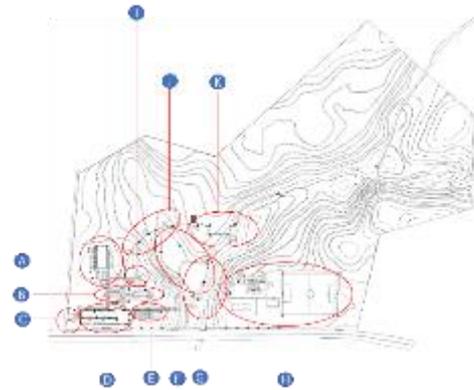
Keterangan :

- 1 Barrier alami dengan vegetasi alami dan Pohon Peneduh (Produksi)
- 2 Area rempah-tempah
- 3 Area sayur-sayuran
- 4 Area tanaman padi dan palawija (jagung, ubi jalar, labu)
- 5 Tanaman tomat, cabai dengan sistem tumpang sari tanaman pisang dan pepaya
- 6 Area tanaman buah naga
- 7 Area tanaman buah melon
- 8 Area tanaman buah semangka

Gambar 23. Site Plan Sekolah Alam

Sumber : Data Penulis, 2021

2. Lay Out Plan



- 1 Area Pembelajaran SD: Ruang Kelas, Perpustakaan, Ruang Seni, Ruang Makan/ Cafeteria, Ruang Guru SD, Toilet, Lapangan Upacara/ Tempat Bermain
- 2 Area Penerimaan: Kantor & Auditorium
- 3 Area Marketing: Rumah Makan & Fresh Market
- 4 Area Penerimaan: Parkir, Ruang Tunggu, & Ruang Satpam
- 5 Area Green House: Kebun Sayur Hidroponik & Tanaman Hias
- 6 Area Peternakan Ikan
- 7 Area Pembelajaran outdoor "Gazebo" untuk SMP
- 8 Area Pembelajaran SMP: Ruang Kelas, Ruang IPTEK, Workshop Room, Perpustakaan, Ruang Seni, Ruang Makan/ Cafeteria, Ruang Guru SMP, Kolam Renang Indoor, Lapangan Basket, & Lapangan Upacara/ Sepakbola
- 9 Area Ruang Bersama / Digunakan bergantian: Ruang Ibadah / Agama, Ruang Multimedia, Outbond, Ruang BK & UKS/Klinik
- 10 Area Pembelajaran outdoor "Gazebo" untuk SD
- 11 Area Servis dan Peternakan: Rumah Pekerja, Ruang ME, Ruang Panel Kontrol Listrik, & kandang hewan ternak

Gambar 24. Lay Out Plan Sekolah Alam
Sumber : Data Penulis, 2021

3. Gambar Arsitektural



Gambar 25. Perspektif Kawasan Makro Sekolah Alam

Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 26. Perspektif Kawasan Messo Area Parkir Sekolah Alam
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 27. Perspektif Messo Area Depan Sekolah Alam (Kantor, Auditorium, & Ruang Pembelajaran yang digunakan bergantian)
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 28. Perspektif Messo Area Pembelajaran SD
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 29. Perspektif Messo Area Pembelajaran SMP
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 30. Perspektif Messo Area Pembelajaran Outdoor
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 31. Perspektif Messo Area Rumah Pekerja dan Service (Ruang ME & Ruang Panel Kontrol Listrik)
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 32. Perspektif Messo Area Kandang Ternak
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 33. Perspektif Messo Area Kolam Ikan & Area Pertanian dan Perkebunan
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 34. Perspektif Kawasan Messo Area Terbangun
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 35. Perspektif Mikro Kantor Pengelola
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 36. Perspektif Mikro Gedung Auditorium
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 37. Perspektif Mikro Ruang Tunggu & Pos Satpam
Sumber : Data Penulis, 2021



Gambar 38. Perspektif Mikro *Restaurant & Fresh Market*
Sumber : Data Penulis, 2021

PENUTUP

1. Kesimpulan

Sekolah di Indonesia saat ini masih lebih mengutamakan pengembangan aspek kognitif pada siswa dalam proses belajar mengajar. Bahkan kurikulum pendidikannya masih mengandalkan teori-teori saja. Sekolah lebih memprioritaskan evaluasi pada kemampuan akademis semata, karena telah terdapat pedoman penilaian yang jelas dan dapat dipahami oleh para orang tua. Selain itu, ketika pelajar menyelesaikan pendidikan, tidak ada banyak hal yang bisa mereka lakukan. Padahal untuk menghadapi dunia yang selalu berkembang, kemampuan menghafal atau teori saja tidak cukup.

Berdasarkan penelitian di Harvard University Amerika Serikat, kesuksesan seseorang tidak ditentukan oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skill*) saja, tetapi lebih oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skill*). Penelitian ini mengungkapkan, kesuksesan hanya ditentukan sekitar 20 persen oleh *hard skill* dan sisanya 80 persen oleh *soft skill*. Bahkan orang-orang tersukses di dunia bisa berhasil dikarenakan lebih banyak didukung kemampuan *soft skill* daripada *hard skill*.

Sekolah alam merupakan salah satu bentuk pendidikan alternatif mengenai sistem sekolah dengan konsep pendidikan berbasis alam semesta. Proses belajar pada sekolah alam berlangsung dengan menyenangkan di alam terbuka. Tanpa

tekanan dan jauh dari kebosanan sehingga peserta didik akan merasa nyaman. Hal ini disesuaikan dengan masa perkembangan peserta didik yang mana mereka bukanlah makhluk ‘instan’. Mereka mengalami perkembangan dari waktu ke waktu baik dari segi fisik, psikis, sosial maupun spiritual. Metodologi pembelajaran yang diterapkan dalam sekolah alam cenderung mengarah pada pencapaian logika berpikir dan inovasi yang baik dalam bentuk praktik nyata. Artinya 40% adalah teori dan 60% adalah praktik. Sehingga Sekolah Alam dapat melengkapi generasi bangsa dengan *soft skill* dan *hard skill* serta pendidikan dengan metode *action learning* yang dapat menyeimbangkan perkembangan otak kanan dan otak kiri. Untuk menciptakan generasi bangsa yang mampu berpikir kreatif, berinteraksi dengan baik, berkomunikasi secara efektif, memotivasi diri sendiri dan orang lain, dan mampu mengelola diri.

Lingkungan di sekolah alam umumnya juga terasa natural dengan bangunan sekolah yang hanya berupa rumah panggung yang dikelilingi oleh berbagai tanaman bahkan areal peternakan, bukan suasana gedung yang megah sebagai ruang-ruang kelasnya. Karena itu, bangunan sekolah yang sesuai pasti akan menunjang proses pembelajaran. Bangunan dengan konsep arsitektur nusantara dengan langgam Minahasa diterapkan dalam perencanaan sekolah alam ini. Karena dapat lebih menyatukan dengan alam dan selaras dengan tujuan serta fungsi dari sekolah alam. Bangunan sekolah dengan konsep arsitektur nusantara langgam Minahasa ini juga menampilkan budaya asli dari Indonesia khususnya budaya Minahasa dimana sekolah alam ini akan didirikan, yaitu di Kota Manado yang lekat dengan budaya Minahasa.

Daftar Pustaka

- Akbar, Ali Ibrahim. (2000). *Tentang Pendidikan Karakter*. Jakarta: Rajawali.
- Bakhtiar, dkk. (2014). *Tipe Teori Pada Arsitektur Nusantara Menurut Josef Prijotomo*. Visual post: MEDIA MATRASAIN Vol. 11, No. 2, Agustus 2014. Diakses pada 6 September 2021 pukul 16.57 WITA, dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmm/article/view/5582>.
- Ching, Francis D.K. . (1979). *Arsitektur: Bentuk-Ruang dan Susunannya*. Jakarta: Erlangga.
- Morgan, Hicky Morris, (1960), “*Vitruvius: The Ten Books On Architecture*”, Dover Publication, Inc., New York.
- Pangarsa, G.W . (2006). *Merah Putih Arsitektur Nusantara*. Yogyakarta: Andi.
- Pidarta, Made. (1997). *Landasan Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prijotomo, Josef. (2004). *Arsitektur Nusantara Menuju Keniscayaan*. Cetakan Pertama. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.
- Rengkung, Joseph. (2011). *Arsitektur Vernakular Rumah Tinggal Masyarakat Etnik Minahasa*. Visual post: Media Matrasain Vol. 8 No. 3 Nopember 2011. Diakses pada 9 September 2021 pukul 18.20 WITA, dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmm/article/viewFile/332/257>.
- Rogi, O.H.A., & Siswanto. (2009). *Identifikasi Aspek Simbol dan Norma Kultural pada Arsitektur Rumah Tradisional di Minahasa*. Visual post: EKOTON Vol. 9, No. 1:43-58 April 2009. Diakses pada 16 September 2021 pukul 16.37 WITA, dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/EKOTON/article/view/279/223>.
- Soeroto, Myrtha. (2002). *Dari Arsitektur Tradisional Menuju Arsitektur Indonesia*. Jakarta: Ghalia Indonesia.