

KONSEP GREEN SCHOOL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

¹Rilsha Nadya Dwi Poetri Z, ²Jeanny Laurens Pinassang, ³Lathifa Nursyamsu, ⁴Hendro Murtiono
¹⁻⁴Universitas Internasional Batam
Email: jeanny.laurens@uib.edu²

Informasi Naskah

Diterima: 13/02/2024; Disetujui terbit: 18/10/2024; Diterbitkan: 02/12/2024;
<http://journal.uib.ac.id/index.php/jad>

ABSTRAK

Lingkungan sekolah adalah fasilitas yang dapat mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku siswa. Fasilitas pendidikan yang memadai dan berkualitas dapat menunjang dan meningkatkan mutu pendidikan serta memberikan kontribusi terhadap pembangunan Indonesia. Sampai saat ini metode pendidikan di Indonesia masih menerapkan sistem pembelajaran konvensional yang mencakup pertemuan tatap muka di ruangan tertutup, sehingga menimbulkan tingkat kebosanan pada siswa dan menyebabkan siswa tidak mampu berkontribusi langsung terhadap lingkungan dan masyarakat. Untuk itu, penting adanya pendidikan sekolah yang memanfaatkan lingkungan, dimana gagasan pendidikan yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber sarana dan prasarana dikenal dengan istilah *green school*. Dalam menganalisis *green school*, penulis mengadaptasi pendekatan arsitektur ekologi dengan metode penelitian yang digunakan berupa observasi dan kajian pustaka. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berupa konsep *green school* melalui pendekatan arsitektur ekologi agar para siswa di sekolah memiliki pengetahuan dan pendidikan yang didapatkan melalui lingkungan sekitar. Tema dan konsep desain pada sekolah dasar adalah arsitektur ekologi yang bertujuan untuk mencapai keselarasan antara bangunan sekolah dasar dengan lingkungan sekitarnya, baik bagi pengguna bangunan maupun masyarakat. Menciptakan bangunan sekolah yang berorientasi masa depan yang beradaptasi dengan lingkungan dan juga dapat menampung segala aktivitas pengguna secara eksklusif, nyaman bagi para siswa-siswi sekolah dasar dalam menempuh pembelajaran di lingkungan sekolah dan bangunan sekolah juga memanfaatkan sumber langsung dari alam tanpa merusaknya. Misalkan pemanfaatan udara dan sinar matahari.

Kata Kunci: *green school*, arsitektur ekologi, pendidikan, lingkungan

ABSTRACT

The school environment is a facility that can influence the development and behavior of students. Adequate and quality educational facilities can support and improve the quality of education and contribute to the development of Indonesia. Until now, educational methods in Indonesia still apply a conventional learning system that includes face-to-face meetings in a closed room, causing a level of boredom in students and causing students to be unable to contribute directly to the environment and society. For this reason, it is important to have school education that utilizes the environment, where the idea of education that utilizes the environment as a source of facilities and infrastructure is known as green school. In analyzing the green school, the author adapted the ecological architecture approach with the research method used in the form of observation and literature review. The results obtained from this research are in the form of a green school concept through an ecological architecture approach so that students at school have knowledge and education obtained through the surrounding environment. The theme and design concept of the elementary school is ecological architecture which aims to achieve harmony between the elementary school building and the surrounding environment, both for building users and the community. Creating a future-oriented school building that adapts to the environment and can also accommodate all user activities exclusively, comfortable for elementary school students in taking learning in the school environment and school buildings also utilize direct sources from nature without damaging it. For example, the utilization of air and sunlight.

Keyword: *green school, ecological architecture, education, environment*

1. Pendahuluan

Sekolah menyediakan lingkungan di mana siswa dapat mempelajari berbagai keterampilan dan pengetahuan dari pendidiknya. Lingkungan ini dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan dan perilaku siswa, membantu mereka memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Fadjarwati et al., 2023). Pendidikan adalah usaha terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang menumbuhkan pengembangan aktif potensi peserta didik, meliputi kekuatan agama, moral, dan intelektual, pengendalian diri, budi pekerti, dan keterampilan. Pendidikan anak usia dini memberikan landasan bagi perkembangan masa depan, mengoptimalkan kemampuan dasar anak dan menyeimbangkan proses pendidikan pada usia selanjutnya (Pendidikansekolahdasar, N.D.).

Pakar pendidikan, Lengeveld dan Dewey, mengartikan pendidikan sebagai suatu proses untuk mempengaruhi, melindungi, dan membantu siswa dalam mencapai kedewasaan, dan sebagai proses belajar untuk membantu pertumbuhan batin tanpa batasan usia. Sistem pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dan membentuk karakter bangsa yang bermartabat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sarana dan prasarana sekolah memegang peranan penting dalam perkembangan fisik, sosial, budaya, emosional, dan intelektual siswa. Fasilitas pendidikan yang memadai dan berkualitas dapat meningkatkan mutu pendidikan dan berkontribusi terhadap pembangunan Indonesia (Suriansyah, 2011).

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan utama Pendidikan Nasional adalah menumbuhkan pengembangan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dan cerdas. Hal ini dicapai dengan mendidik warga negara menjadi individu yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan pada akhirnya dapat menjadi anggota masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab.

Pendidikan Sekolah Dasar di Indonesia masih menerapkan sistem pembelajaran tradisional konvensional yang dapat menimbulkan kebosanan pada anak (Lestari & Prima, 2019). Anak-anak seringkali tidak mampu berkontribusi langsung terhadap lingkungan dan masyarakat karena sekolah tidak mengizinkan mereka berpartisipasi dan melakukan pendekatan lingkungan dan masyarakat. Lingkungan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak, anak belajar dan memahami berbagai hal dari lingkungan sekitarnya. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber sarana dan prasarana dalam pendidikan dikenal dengan istilah sekolah hijau (*green school*). Pendekatan Arsitektur Ekologi digunakan dalam perancangan bangunan sekolah dasar, mendorong pendekatan lingkungan yang mengajak siswa untuk praktik langsung di lapangan (Nurfadilla, 2021).

Secara khusus, studi ini menyoroti kurangnya kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi dalam pendidikan lingkungan hidup berbasis masyarakat, meningkatnya kebutuhan akan fasilitas pendidikan di masyarakat, dan perlunya metode pembelajaran aktif untuk mengintegrasikan lingkungan dan masyarakat untuk menciptakan sistem pendidikan berkelanjutan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan suatu rancangan yang mengutamakan penciptaan ruang siswa yang interaktif, serta mengutamakan kebutuhan, keamanan, dan kenyamanan pengguna. Selain itu, perancangan ini bertujuan untuk menciptakan sekolah yang menyatu secara alami dengan lingkungan dan masyarakat, sehingga tercipta lingkungan belajar yang menyatu dengan alam. Oleh karena itu, usulan pendekatan arsitektur ekologi untuk lingkungan sekolah dasar merupakan solusi inovatif dan efektif terhadap permasalahan yang dihadapi sektor pendidikan saat ini. Dengan mengutamakan kebutuhan siswa dan kebutuhan masyarakat, desain yang diusulkan memastikan lingkungan sekolah berkelanjutan, aman dan kondusif untuk pembelajaran diluar ruangan.

2. Kajian Pustaka Sekolah Hijau

Sekolah hijau (*green school*) bukan sekedar struktur fisik dengan fitur hijau atau teduh. Sebaliknya, ini adalah lembaga yang melaksanakan program dan kegiatan pendidikan yang dirancang untuk mendorong kesadaran dan kearifan lingkungan. Sekolah hijau menunjukkan

komitmen untuk secara sistematis mengembangkan program spesifik yang menginternalisasikan nilai-nilai lingkungan ke dalam seluruh kegiatan sekolah. Penampakan fisik sekolah ditata secara ekologis untuk dijadikan wahana belajar bagi seluruh warga sekolah, mendorong mereka untuk berperilaku bijaksana dan ramah lingkungan (Kusuma, 2013). Arsitektur adalah seni dan ilmu pengetahuan, yang mencakup desain bangunan serta perencanaan dan konstruksi lingkungan binaan. Ruang lingkupnya berkisar dari disiplin tingkat makro seperti perencanaan kota, desain perkotaan, dan arsitektur lansekap hingga disiplin tingkat mikro seperti desain bangunan, desain furnitur, dan desain produk. Istilah "arsitektur" juga menunjukkan produk akhir dari proses desain (Carol & Imanda Utami Rangkuty, 2023).

Arsitektur Ekologi

Ekologi, di sisi lain, adalah bidang ilmiah yang berupaya memahami interaksi antara semua organisme hidup dan lingkungannya. Kata "ekologi" berasal dari kata Yunani "oikos" yang berarti "rumah" atau "tempat tinggal" dan "logos" yang berarti "studi" atau "ilmu pengetahuan". Dengan demikian, ekologi dapat didefinisikan sebagai studi ilmiah tentang hubungan antara organisme hidup dan lingkungannya. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya menjadi fokus utama penelitian ekologi. Bidang ini mengkaji bagaimana berbagai organisme berinteraksi satu sama lain dan dengan lingkungan fisiknya, termasuk udara, tanah, dan air. Dengan mengeksplorasi hubungan ini, para ahli ekologi bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang alam dan mengembangkan strategi untuk melestarikannya (Imandantar et al., 2018).

Oleh karena itu, arsitektur ekologi dapat dipahami sebagai seni dan ilmu pengetahuan desain bangunan dan perencanaan yang mengedepankan pada hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya, dengan fokusnya pada desain arsitektur adalah bangunan yang dirancang dapat menampilkan interaksi dan hubungan timbal balik antara manusia sebagai makhluk hidup dan lingkungan.

Pembangunan gedung sekolah ramah lingkungan pada studi ini adalah Sekolah Dasar memerlukan perhatian yang cermat terhadap beberapa faktor utama, termasuk optimalisasi vegetasi, pencahayaan yang efektif, desain penghalang sinar matahari, dan ventilasi alami. Pertama, optimalisasi vegetasi merupakan pertimbangan penting. Hal ini dapat dicapai melalui penggabungan unsur hijau pada lokasi bangunan dan pemberian vegetasi pada dinding dan atap bangunan, yang dapat berfungsi sebagai penahan radiasi matahari yang berlebihan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan nilai estetika bangunan tetapi juga berkontribusi terhadap pendinginan bangunan. Kedua, pencahayaan yang efektif merupakan hal mendasar dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif. Pencahayaan alami lebih disukai daripada pencahayaan buatan karena menghemat energi dan meningkatkan kesehatan penghuni atau pengguna ruang. Ketiga, desain penghalang sinar matahari sangat penting untuk mencegah masuknya sinar matahari berlebih yang dapat menyebabkan panas berlebih pada bangunan. Selain itu juga menambah nilai estetika pada bangunan. Keempat, ventilasi alami sangat penting dalam memastikan kualitas udara yang baik di dalam gedung dan meningkatkan kesehatan penghuninya. Hal ini dapat dicapai melalui cara alami, seperti pengadaan bukaan jendela dan pintu, atau melalui sistem ventilasi mekanis (Kurniawan, 2020). Singkatnya, keberhasilan bangunan sekolah ramah lingkungan bergantung pada penerapan optimal elemen-elemen tersebut. Oleh karena itu, faktor-faktor tersebut perlu diperhatikan agar tercipta lingkungan belajar yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Studi Preseden

Pada studi terkait sekolah ramah lingkungan ini dilakukan studi preseden terhadap salah satu bangunan sekolah ramah lingkungan. Penelitian ini mengkaji perancangan dan pembangunan sekolah ramah lingkungan, dengan fokus khusus pada Binus School Bekasi. Berlokasi di Jalan Saraswati, Kota Bekasi, Binus School Bekasi mewakili ekspansi bisnis pendidikan yang mendukung Jakarta. Pembangunan sekolah ini mencakup lahan seluas 2 hektar yang memiliki konsep 60% ruang terbuka hijau. Binus School Bekasi dirancang oleh Arsitek Andra Matin dengan memasukkan unsur green living dengan tema *tropical urbanism* ke dalam desain gedung sekolah.



Gambar 1. Binus School Bekasi
Sumber: (archdaily.com, 2024)

Konsep Ruang Terbuka

Konsep ini juga memanfaatkan kombinasi tema kehidupan hijau dan urbanisme tropis untuk menciptakan desain gedung sekolah yang unik. Binus School Bekasi menampilkan bentuk yang tidak konvensional, bercirikan massa sirkulasi luar dan pusat yang masif dan kokoh, bentuk yang unik, berbeda dengan sekolah umum yang ada Indonesia.

Mengapa menggunakan konsep ruang terbuka? Dikarenakan pesatnya perkembangan kota Batam sebagai daerah penunjang dengan jumlah penduduk diperkirakan mencapai 1.294.548 jiwa dan kurangnya ruang terbuka hijau bagi sekolah-sekolah yang ada di Batam. Maka dari itu, menggunakan konsep ini dapat membantu anak-anak dan masyarakat sekitar dalam pentingnya menjaga kelestarian lingkungan yang ada disekitar kita. Berikut studi preseden yang akan digunakan dalam konsep bangunan sekolah ini. Ruang terbuka hijau ini menawarkan beragam manfaat, antara lain meningkatkan kualitas udara, menyediakan ruang bermain dan rekreasi bagi siswa, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih sehat. Adapun *roof top garden* yang terdapat pada gedung TK dan SD agar anak-anak bisa menanam berbagai tanaman.



Gambar 2. Ruang Terbuka di Binus School Bekasi
Sumber: (archdaily.com, 2024)

3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, didukung dengan teknik observasi dan tinjauan pustaka dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini mengidentifikasi dan mengatasi beberapa permasalahan terkait perancangan pendekatan arsitektur ekologi pada lingkungan sekolah dasar.

Pendekatan Perancangan

Dalam menganalisis *green school*, penulis mengadaptasikan pendekatan arsitektur ekologi. Arsitektur ekologis adalah konsep desain yang mengintegrasikan ilmu lingkungan dengan ilmu arsitektur. Prinsip utama arsitektur ekologi adalah membangun keseimbangan yang harmonis antara lingkungan alam dan buatan, serta antara lingkungan, manusia, dan bangunan. Konsep ini sangat erat kaitannya dengan sekolah hijau, yang tujuannya adalah menciptakan lingkungan belajar yang berpadu sempurna dengan alam. Untuk mencapai hasil yang optimal, proses perancangan dibagi menjadi dua tahap yaitu analisis dan sintesis. Tahap analisis memerlukan identifikasi masalah desain, sedangkan tahap sintesis bertujuan untuk

mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan solusi desain yang kohesif (Permakultur, 2022).



Pengumpulan Data

Ada dua sumber data yang peneliti manfaatkan dalam studi: data primer dan data sekunder. Data primer mengacu pada data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui observasi lapangan. Sebaliknya, data sekunder diperoleh dari sumber lain seperti buku, artikel ilmiah, dan dokumen terkait (Aryanto, 2018).

4. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Lokasi

Kota Batam, terletak di provinsi Kepulauan Riau, Indonesia, adalah kota terbesar di wilayah Kepulauan Riau. Kota ini meliputi Pulau Batam, Pulau Rempang, Pulau Galang, serta beberapa pulau kecil lainnya yang berbatasan di kawasan Selat Singapura dan Selat Malaka. Menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Batam, jumlah penduduk Batam diperkirakan mencapai 1.240.792 jiwa, dengan kepadatan 1.200 jiwa/km² pada pertengahan tahun 2023. Batam memiliki lokasi yang strategis, terletak di jalur pelayaran internasional dan dekat dengan Singapura dan Malaysia.

Lokasi Tapak

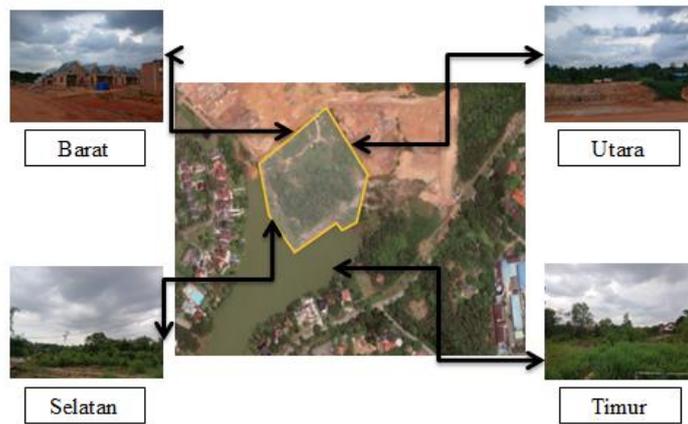
Lokasi *site* yang terpilih terletak di Jl. Ir. Sutami, Tanjung Pinggir, Sekupang. Bertepatan disebelah perumahan Shangrila Garden dengan luasan *site* sebesar 25.286 m². Dipilihnya daerah Kecamatan Sekupang sebagai lokasi untuk perancangan *green school* karena lokasi yang dekat dari perumahan penduduk dan mudah di akses. Lokasi ini merupakan lahan kosong yang akan di rancang *green school*. Sekitaran lokasi lahan juga tidak terdapat sekolah dasar yang mana menjadi target dalam perancangan *green school*.



Gambar 3. Radius 1km dari Lokasi *Site*

Sumber: (Google Earth, 2024)

Batasan lokasi/*site* di sebelah utara adalah lahan kosong, selatan dan timur adalah danau dan permukiman, dan barat berbatasan dengan lahan pembangunan perumahan.



Gambar 4. Lokasi Site

Konsep Green School

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada tapak/site, didapatkan konsep pola ruang pada tapak. Pola tata ruang tapak secara umum dibagi menjadi 4 area, yaitu area parkir, bangunan utama (*main building*), bangunan pendukung/penunjang, dan area ruang luar (*outdoor*).

a. Analisis Tapak

Topografi

Analisis topografi dilakukan untuk mengetahui kondisi kontur dan tanah pada lahan agar bias menyesuaikan dalam proses perancangan. Berdasarkan analisis topografi yang dilakukan bahwa tapak merupakan area lahan kosong yang sedikit berbukit. Jenis tanah adalah tanah merah. Kondisi tapak untuk area tapak sebelah barat kondisinya rata dengan jalan. Posisi bangunan utama menghadap ke barat serta diletakkan agak ke belakang dan memanjang ke arah selatan untuk memudahkan sirkulasi di depan bangunan. Dari hasil analisis, maka akan dilakukan perataan pada area yang tidak rata untuk memudahkan dalam membangun bangunan sekolah.

Iklm

Tujuan analisis iklim adalah untuk mengetahui kondisi iklim yang terjadi dilingkungan tapak. Analisis meliputi lintasan matahari serta arah angin. Dari hasil analisis, maka tanggapan yang akan diberikan untuk analisis iklim yaitu bangunan akan digunakan bukaan yang akan memanfaatkan sinar matahari dan angin sebagai penghawaan alami. Penggunaan konsep ventilasi silang untuk memanfaatkan penghawaan alami di dalam ruangan.

Vegetasi

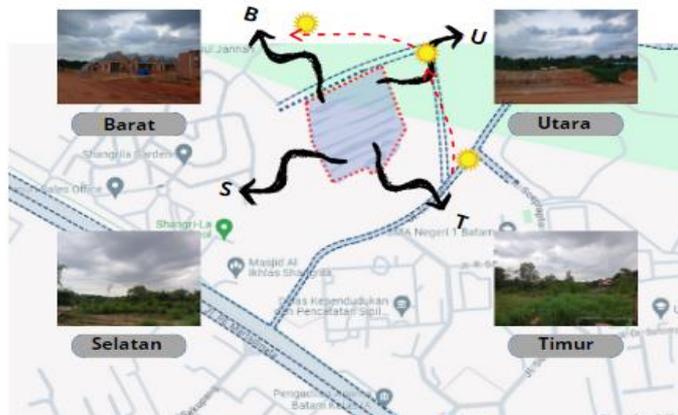
Analisis vegetasi dilakukan untuk memperoleh data memberikan kenyamanan pada pengguna bangunan dengan memberikan solusi alam pada perancangan. Dari hasil analisis vegetasi di kondisi tapak merupakan area lahan kosong yang ditumbuhi pepohonan yang tumbuh secara tidak teratur. Maka, tanggapan yang akan diberikan untuk analisis iklim yaitu mempertahankan vegetasi yang ada tetapi akan dibuat rapi sesuai dengan kegunaannya.



Gambar 5. Vegetasi pada Site

View

Analisis view di fasad pada bangunan tapak dari dalam tapak diperoleh data *view* ke arah barat terdapat perumahan yang akan dibangun, *view* arah utara terdapat lahan kosong dan *view* arah selatan dan timur terdapat danau kecil. Pada *view* arah utara dan barat pengendara kendaraan dapat melihat masuk ke dalam tapak.



Gambar 6. View pada Site

Aksesibilitas & Sirkulasi

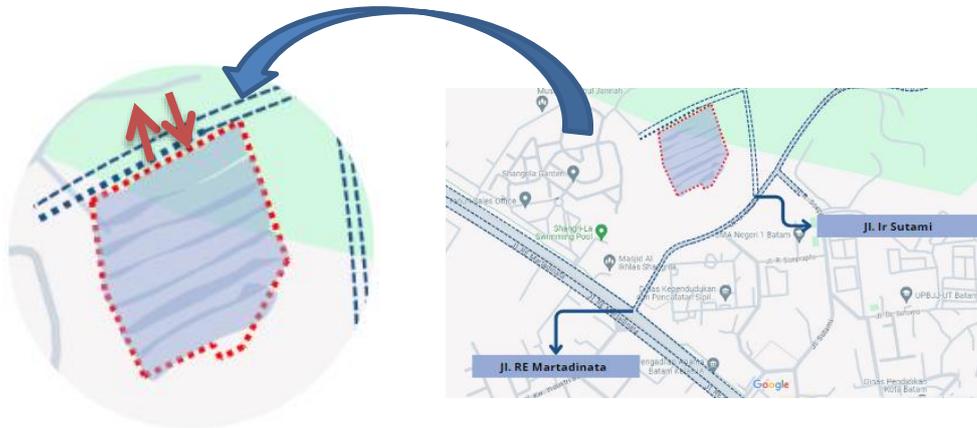
Analisa aksesibilitas dilakukan untuk mengetahui akses jalan menuju tapak serta memperoleh titik penempatan *entrance* di dalam tapak. Dari analisa aksesibilitas diperoleh bahwa posisi tapak berada di pinggir danau disekitaran perumahan dan lahan kosong. Akses masuk untuk jalur pengendara sangat mudah dikarenakan berada di sekitaran permukiman penduduk. Maka dari itu, aksesibilitas penggunaan *entrance* tapak dibagian barat depan tapak. Setiap pintu masuk dan keluar dibuatkan desain gerbang sebagai pengenalan lokasi sekolah dari jalan.



Gambar 7. Aksesibilitas & Sirkulasi pada Site

Analisa sirkulasi dilakukan untuk memperoleh pola sirkulasi pedestrian dan area

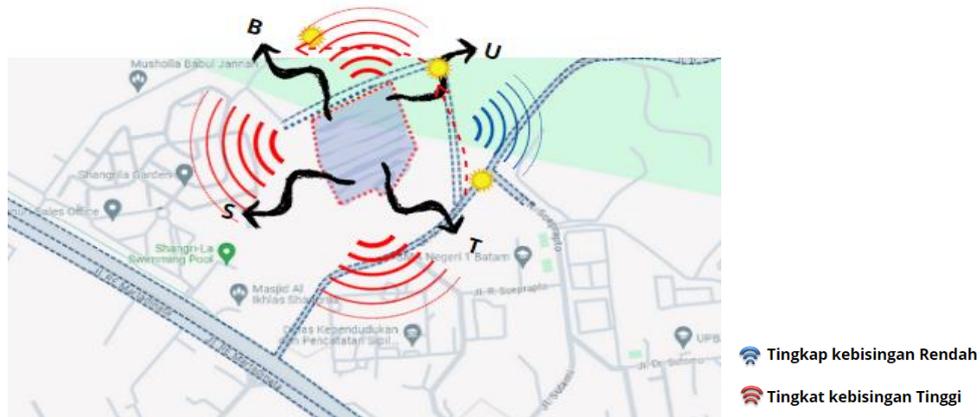
parkir di dalam tapak. Analisa sirkulasi memiliki 2 jalur yang berada di sebelah utara dan barat tetapi jalur yang berada dibarat sedang ditutup dikarenakan proses pembangunan perumahan penduduk. Maka dari itu, satu-satunya jalan menuju tapak adalah jalan di sebelah utara.



Gambar 8. Aksesibilitas & Sirkulasi pada Site

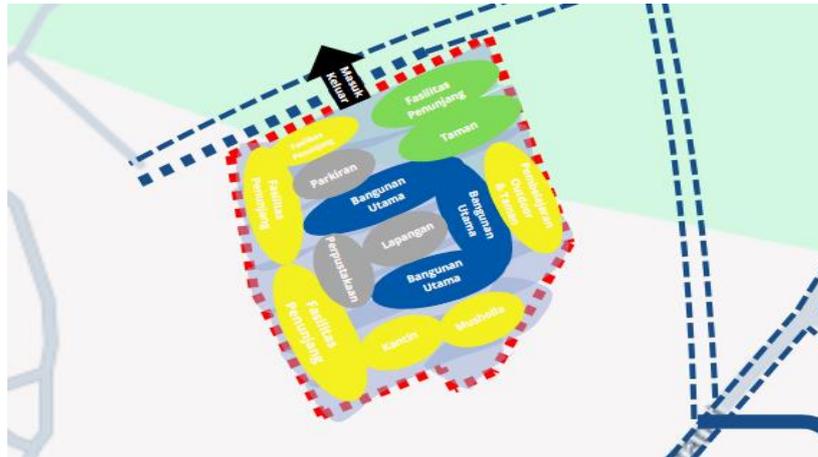
Kebisingan

Analisa kebisingan dilakukan untuk mengetahui tingkat kebisingan yang terjadi di sekitar area tapak, sehingga dapat diperoleh data untuk menentukan zoning kawasan dalam tapak. Tingkat kebisingan tertinggi berada di sebelah sekitaran barat, timur, dan selatan sedangkan tingkat kebisingan rendah berada di arah utara. Untuk mengantisipasi tingginya suara bising, maka diberikan pohon di area barat dan selatan untuk meminimalisir suara yang masuk ke bangunan.



Gambar 9. Kebisingan pada Site

b. Zoning Tapak



Gambar 10. Zoning

Dari pengelompokan data sesuai kebutuhan ruang yang telah dijelaskan sebelumnya, diperoleh zoning sebagai berikut, yaitu pintu masuk terletak di bagian depan tapak atau di sisi barat. Pada zoning dibawah area yang berwarna kuning dan hijau merupakan fasilitas penunjang yang merupakan taman-taman yang berada disisi barat dan selatan yang mengarahkan ke danau. Sedangkan warna biru termasuk daerah yang privat yang merupakan bangunan utama pada sekolah dan lapangan upacara.

c. Hasil Desain

Site Plan

Gambar atau denah yang menunjukkan tata letak dan konfigurasi suatu lokasi atau bangunan. Rencana lokasi biasanya digunakan dalam perencanaan dan desain arsitektur, konstruksi, dan pengembangan *real estat*. Konsep tata letak massa pada *site plan* ini terdiri dari sejumlah bentuk persegi panjang yang mengelilingi 1 bentuk dominan yang berada tepat di tengah pusatnya. Bentuk-bentuk ini terpusat adanya dominasi secara visual dalam keteraturan geometris. Dikarenakan sifatnya yang terpusat, bentuk-bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur yang dikelilingi oleh lingkungan. Suatu kawasan digunakan untuk merencanakan tata guna lahan yang efektif, termasuk letak bangunan, kawasan terbuka, dan fasilitas pendukung lainnya. Sehingga, seluruh lahan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya sesuai rencana dalam perencanaan pertanahan.



1. Gedung Utama
2. Lapangan Upacara
3. Media Pembelajaran Outdoor
4. Perpustakaan
5. Lapangan Olahraga
6. Kantin
7. Musholla
8. Area Tunggu
9. Entrance
10. Parkiran
11. Taman
12. Media Pembelajaran Outdoor 2

Gambar 11. Site Plan Area Sekolah

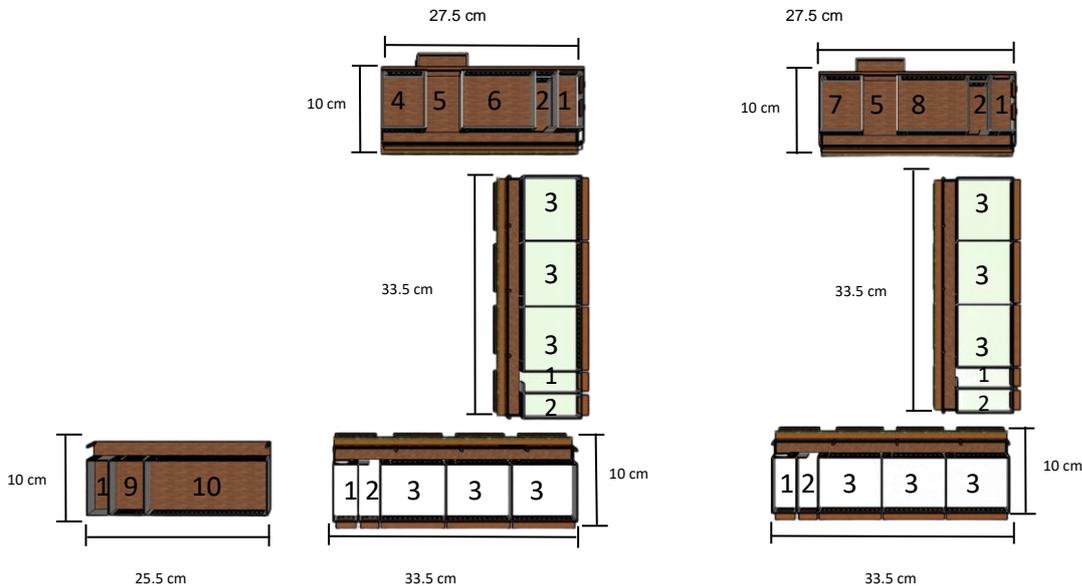
Bangunan Utama

Gedung sekolah utama adalah bangunan dan fasilitas utama yang menjadi pusat kegiatan pendidikan sekolah. Ini adalah bagian terpenting dari infrastruktur sekolah. Bangunan sekolah ini terletak di tengah-tengah pada *site* yang menghadap ke barat. Bangunan pada sekolah ini memiliki 4 bangunan dengan 3 bangunan mempunyai 2 lantai

dan 1 bangunan mempunyai 1 lantai. Konsep dari bangunan ini menggunakan arsitektur hijau yang berdekatan dengan arsitektur ekologi. Dengan memanfaatkan yang bersumber langsung dari alam tanpa merusaknya, seperti pemanfaatan udara dan sinar matahari. Bangunan ini menggunakan sebagian dari material kayu dan menggunakan atap dak yang dijadikan *green rooftop*. Jendela pada bangunan ini juga didesain lebih besar agar dapat memudahkan masuknya sinar matahari.



Gambar 12. Bangunan Utama Sekolah



Denah lantai 1

Denah lantai 2

Gambar 13. Denah Bangunan Utama Sekolah

Keterangan:

Toilet	: 3.5m x 8m
Tangga Sekolah	: 3mx8m
Ruangan Kelas	: 9mx8m
Ruang Kepala Sekolah	: 6mx8m
Lobby	: 5mx8m
Ruang guru	: 10mx8m
Ruang BK	: 6mx8m
UKS & Ruang Ekstrakurikuler	: 10mx8m
Gudang	: 5mx8m
Aula	: 17mx8m

Taman Outdoor

Konsep perancangan taman sekolah adalah taman *outdoor* sesuai dengan konsepnya yang menyatu dengan lingkungan dengan fungsinya sebagai tempat istirahat (*outdoor rest area*) bagi guru dan para siswa. Dilengkapi dengan pagar pembatas dan

ditambah dengan tanaman agar meningkatkan keamanan bagi murid yang berada di sekolah.



Gambar 14. Taman Sekolah (*Outdoor Rest Area*)

Tempat Media Pembelajaran *Outdoor*

Media pembelajaran sesuai konsep sekolah hijau mengedepankan rancangan ruang belajar yang menyatu dengan alam dan lingkungan. Adapun rancangan tempat media pembelajaran *outdoor* dibagi atas: taman belajar dan area *playground*.



Gambar 15. Media Pembelajaran *Outdoor* (Taman Belajar)



Gambar 16. Media Pembelajaran *Outdoor* (Area Hijau)

Fasilitas Penunjang

Sekolah hijau ini juga dirancang memiliki beberapa fasilitas penunjang diantaranya: musholla, perpustakaan, area tunggu, area parkir, dan area masuk (*entrance*).

Musholla

Musholla merupakan tempat ibadah umat Islam yang ukurannya lebih kecil daripada masjid. Masjid ini berada di dalam area sekolah yang lebih tepatnya berada di belakang gedung kelas sebelah timur dari *site*. Konsep yang digunakan dari musholla ini merupakan konsep minimalis yang cocok digabungkan dengan arsitektur ekologi. Perpaduan material yang digunakan sebagian kecil menggunakan material dari kayu.



Gambar 17. Musholla

Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan tercatat serta mengelolanya dengan cara tertentu yang memenuhi kebutuhan intelektual pengguna melalui interaksi berbagai jenis pengetahuan. Perpustakaan ini terletak di sisi samping bangunan utama. Posisi perpustakaan yang menghadap ke selatan dari *site* yang merupakan posisi strategis dikarenakan bagian belakang perpustakaan terdapat danau yang meningkatkan kesan kenyamanan dan keamanan bagi para penggunanya.



Gambar 18. Perpustakaan

Area Tunggu/Penjemputan

Area pengantaran atau penjemputan merupakan area yang kawasan yang terletak di dalam *site* atau tepat di halaman sekolah yang diperuntukkan bagi penjemputan dan pengantaran siswa dengan kendaraan bermotor pribadi. Area ini terletak di depan sekolah dekat dengan gapura yang berada di sebelah barat pada *site*. Area ini juga dilengkapi dengan tempat duduk untuk menunggu para murid atau guru.



Gambar 19. Area Tunggu

Parkiran

Salah satu fasilitas penting bagi suatu sekolah yang keberadaannya harus diperhatikan. Fungsi tempat parkir adalah untuk menyimpan kendaraan baik mobil, sepeda motor, sepeda siswa, guru, pegawai dan seluruh warga sekolah. Area parkir terletak di sisi kanan dari gapura sekolah.



Gambar 20. Parkiran

Entrance

Entrance merupakan pintu masuk dalam bahasa Inggris. Dalam konteks yang lebih luas, “pintu masuk” mengacu pada berbagai aspek yang berkaitan dengan titik atau area yang melaluinya seseorang atau sesuatu memasuki suatu tempat atau ruang. *Entrance* ini terletak di sisi kanan dari *site*.



Gambar 21. Aksesibilitas (*Entrance*)

5. Kesimpulan

Dampak lingkungan sekolah terhadap perkembangan dan perilaku siswa adalah penting. Fasilitas pendidikan yang memadai dan berkualitas tinggi memainkan peran penting dalam mendukung dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan, sehingga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan Indonesia secara lebih luas. Dari uraian hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan konsep *green school* dengan pendekatan arsitektur ekologi dapat diwujudkan pada perancangan ruang terbuka sebagai media pembelajaran bagi para siswa-siswi yang berada di lingkungan sekolah dasar. Fasilitas pendidikan yang berkualitas sangat penting bagi kualitas pendidikan di Indonesia secara keseluruhan. Namun, sistem pembelajaran konvensional di sekolah-sekolah Indonesia seringkali menimbulkan monoton di kalangan siswa. Pendekatan ini seringkali menghalangi siswa untuk aktif berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan berkontribusi langsung kepada masyarakat. Menyadari keterbatasan sistem konvensional, semakin besar kesadaran akan pentingnya memasukkan lingkungan ke dalam proses pendidikan. Konsep sekolah hijau yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber utama sarana dan prasarana muncul sebagai alternatif yang menjanjikan. Pendekatan inovatif ini membekali siswa dengan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan sekitar, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang

dinamis dan interaktif. Dengan menganut konsep sekolah hijau, lanskap pendidikan Indonesia dapat terintegrasi lebih harmonis dengan pendidikan, lingkungan hidup, dan pembangunan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Aryanto, U. (2018). Bab III - Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian*, 1, 32–41.
- Carol, J., & Imanda Utami Rangkyu, G. (2023). Efektivitas Penerapan Arsitektur Ekologi Dan Hi-Technology Pada Perpustakaan Taiwan Sebagai Referensi Arsitektur Eco-Technology. *MINTAKAT: Jurnal Arsitektur*, 24(1), 2654–4059.
- Fadjarwati, N., Suciyani, W. O., & Yusup, M. (2023). *Pemanfaatan Ruang Terbuka melalui Community Garden Sebagai Media Pembelajaran yang Terintegrasi dengan Intrakurikuler Sekolah Dasar*. 21(02), 214–226.
- Imandintar, D. D., Idajati, H., Utami, N. K. Y., Bappeda, P. K. B., Sultan, Z. K., Setyaningsih, W., Purnomo, A. H., Batu, P. K., Kedaireka mf, Egbide, Bender, D., Angga, H. B., Setiawan, W., Firly, K., Setyaningsih, I. W., Suparno, I., Suhada, I. A., Izzaty, R. E., Astuti, B., ... Santosa, S. P. (2018). Yogyakarta Youth Center Berkarakter Ekologis Dengan Pendekatan Teori Visual Appropriateness. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(1), 21–30. http://kolom.pacific.net.id/ind/setyanto_p._santosa/artikel_setyanto_p._santosa/pengembangan_pariwisata_indonesia.html%0Ahttp://repository.unpas.ac.id/37105/1/BAB%0Ahttps://e-journal.uajy.ac.id/11941/%0Ahttps://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senth
- Kurniawan, H. (2020). Sekolah Islam Terpadu. *Jurnal Ittihad*, 1(2), 9–20.
- Kusuma, N. &. (2013). Kajian Tentang Pengaruh Green School Sebagai Strategi Pemasaran Pendidikan Terhadap Minat Siswa Untuk. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Lestari, P. I., & Prima, E. (2019). Peran Ruang Publik Terpadu Ramah Anak Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 483. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.396>
- Nurfadilla. (2021). *Sekolah Alam dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis di Kabupaten Bulukumba*. 1–130.
- Rangkuty, G. I. U., & Nursyamsu, L. (2024). PESISIR YANG BERKELANJUTAN: GREEN ARCHITECTURE DENGAN BUDAYA POPULAR DALAM EXHIBITION DAN CONVENTION CENTER DI KOTA BATAM. *Journal of Architectural Design and Development (JAD)*, 5(1), 64–73.
- PENDIDIKANSEKOLAHDASAR. (n.d.).
- Permakultur, A. (2022). *Perancangan SA Pendekatan Permakultur*.
- Suriansyah, A. (2011). Landasan Pendidikan. *Comdes*, 1–212. http://idr.uin-antasari.ac.id/6633/1/Buku_Landasan_Pendidikan.pdf