

MADRASAH ALIYAH DI MANADO *Eco Creative Architecture*

Shifa A. Qayyum¹, Jeffrey I. Kindangen², Surijadi Supardjo³, M. Mardan Anasiru⁴

¹Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat, ^{2,3,4}Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat
Email: shifaqayum022@student.unsrat.ac.id

Abstrak

Pendidikan menjadi pondasi utama dalam membangun kultur suatu bangsa. Bagaimana manusia dapat menjamin kelangsungan masa depan mereka tanpa adanya pendidikan? Di masa sekarang manusia diharapkan menerima Pendidikan yang lebih dari hanya mengembangkan kemampuan intelektualnya. Hal utama yang perlu diperhatikan adalah bagaimana karakter setiap orang terbentuk. Pembentukan karakter manusia tidak diawali dengan mencerdaskan, namun sebaliknya, Langkah yang paling penting adalah mewujudkan individu yang bertakwa dan berakhlak mulia. Eksistensi pendidikan di zaman sekarang hanya dilihat melalui satu paradigma yang terbatas dimana Pendidikan hanya dimengerti sebagai suatu instrument yang melingkupi kecerdasan intelektual tanpa pembentukan karakter. Paradigma seperti ini menjebak manusia dalam pemikiran yang salah tentang tujuan pendidikan, hakikat masalah hukum, politik, budaya, dan sosial, membuat mereka sensitif terhadap penurunan sebab tak mampu memikul tanggung jawab secara wajar.

Madrasah merupakan salah satu penyelenggaraan pendidikan formal berbasis agama Islam. Eksistensi madrasah sangat diperlukan ditengah krisis moral yang terjadi disaat lembaga pendidikan biasa tak sanggup memenuhi syarat perbaikan karakter dan moral bangsa dimasa mendatang. Dengan isu permasalahan ini, sebuah madrasah dapat menjadi tiang penopang kehidupan masyarakat yang juga mampu menghubungkan kebutuhan jasmani serta kebutuhan mental rohani seseorang.

Kata Kunci: Madrasah, Ecology, Creative

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam menunjang pendidikan tentunya membutuhkan wadah yang dapat menampung aktivitas tersebut. Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan yang sangat penting dalam memberikan ilmu pengetahuan untuk mempersiapkan SDM yang mampu bersaing. Namun dalam perkembangan era globalisasi saat ini, tentunya memiliki pengaruh negatif salah satunya dalam konflik sosial remaja yang dapat kita lihat di lapangan yakni pergaulan bebas, kenakalan remaja, perkelahian, pelecehan, pembully-an dan sebagainya. Oleh karena itu, sebuah sekolah tak cukup hanya menerapkan pendidikan ilmu pengetahuan umum saja, tetapi harus diiringi dengan pendidikan etika dan adab dalam hal ini adalah ilmu agama sebagai dasarnya.

Berangkat dari permasalahan yang ada, terkhususnya di antara umat Muslim, perlu dihadirkan sebuah wadah pendidikan yang memuat sistem pendidikan pesantren serta sistem pendidikan modern guna untuk menyeimbangkan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan ilmu agama sebagai dasarnya. Dibangunnya Madrasah Aliyah di Manado ditinjau dari kebutuhan akan sarana pendidikan sekolah menengah atas bernuansa Islam bagi masyarakat yang menginginkan anak mereka mendapatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus ajaran keagamaan serta didukung juga dengan fasilitas yang lengkap dan memadai. Dalam merancang Madrasah Aliyah ini perlu diperhatikan dalam menciptakan situasi yang baik untuk pengaruh semangat belajar dan merangsang kreativitas. Maka dari itu, penulis menggunakan tema *Eco Creative Architecture*. Melihat dari kondisi tipikal wilayah Sulawesi Utara yang tropis, maka dikombinasikan dengan desain ekologi untuk menciptakan suatu lingkungan sekolah yang memanfaatkan energi, air dan daya lain seefisien mungkin, melindungi kesehatan penghuni dan meningkatkan produktivitas pengguna serta mengurangi limbah, polusi dan degradasi lingkungan.

Maksud dan Tujuan

- **Maksud**

Maksud perancangan Madrasah Aliyah ini yaitu ingin menciptakan sebuah sekolah bernuansa Islami yang mana menyeimbangkan penerapan pendidikan formal dan non-formal sebagai solusi untuk menjawab isu permasalahan konflik sosial remaja. Menyediakan kelengkapan fasilitas sekolah yang memadai yang menyesuaikan kebutuhan dan perkembangan zaman dan

menghasilkan rancangan sekolah bernuansa Islam dengan pendekatan tema Eco Creative Architecture.

- **Tujuan**

Tujuan perancangan Madrasah Aliyah untuk menghasilkan sebuah produk desain ekologi kreatif yang mana objeknya adalah bangunan pendidikan, menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ekologis untuk membentuk lingkungan sehat dan memanfaatkan energi secara efisien. Prinsip-prinsip arsitektur perilaku atau konsep behaviorisme yang akan diimplementasikan juga pada objek untuk memberikan pengaruh pada kondisi psikis penggunanya terkait lingkungan yang ada disekitarnya.

Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana merancang sebuah sekolah bernuansa Islami yang dapat menjawab permasalahan konflik sosial remaja.
- 2) Bagaimana menghadirkan fasilitas pada objek rancangan yang dapat memwadhahi setiap kegiatan untuk menunjang kebutuhan para penggunanya yang lengkap menyesuaikan perkembangan zaman serta menciptakan desain objek yang modern dan dinamis menyesuaikan dengan tema Eco Creative Architecture.

METODE PERANCANGAN

Pendekatan Perancangan

Dalam merancang Madrasah Aliyah di Manado, menggunakan 3 pendekatan yang dilihat dari beberapa aspek antara lain:

- Pendekatan Tipologi Objek
Yaitu pendekatan dengan melakukan studi atau menyelidiki tentang komponen-komponen yang dikelompokkan pada suatu objek rancangan melalui beberapa tipe seperti bentuk, gaya, atau fungsi untuk mencapai tujuan klasifikasi objek tersebut.
- Pendekatan Analisis Lokasi Tapak dan Lingkungan
Dalam pendekatan ini, proses perancangan dilakukan berdasarkan pada aturan pemerintah kota Manado yaitu PERDA RTRW Kota Manado Tahun 2014-2034. Selain itu, dilakukan analisis lokasi dan lingkungan tapak secara eksternal maupun internal agar dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi objek rancangan kemudian dievaluasi sehingga nantinya akan menghasilkan alternatif solusi dalam perencanaan tapak.
- Pendekatan Kajian Tema
Pada pendekatan ini berguna untuk menjelaskan pemahaman tentang tema yang diterapkan pada objek rancangan yakni *Eco Creative Architecture* yang dimana konsep arsitektur ekologi dan arsitektur behaviorisme digunakan dalam objek Madrasah Aliyah di Kota Manado.

Proses Perancangan

Proses perancangan yang diterapkan adalah proses Desain Generasi II yang dimana butuh kefokuskan pada pengembangan wawasan terhadap tiga aspek yaitu pemahaman dalam mengkaji objek melalui studi literatur mengenai tipologi dan komparasi, pemahaman dalam mengkaji tema yang berkaitan dengan studi tersebut, serta mengkaji lokasi tapak yang didukung berbagai data analisis. Proses pengembangan tersebut dilanjutkan dengan siklus *Image-Present-Tes, Re-Imaging, Re-Presenting, Re-Testing* hingga sampai di titik evaluasi yang dikenal *Decision To Stop*.

KAJIAN OBJEK RANCANGAN

Objek Rancangan

- **Prospek**

Perancangan Madrasah Aliyah di Manado dimaksudkan untuk menghadirkan sebuah sekolah bernuansa Islam yang dapat menjawab isu permasalahan konflik sosial remaja. Ditinjau dari

kebutuhan akan sarana pendidikan bernuansa Islam bagi masyarakat yang menginginkan anak mereka mendapatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus

• **Fisibilitas**

Keberadaan Madrasah Aliyah dengan konsep Eco Creative Architecture merupakan hal yang jarang ditemui di kota Manado. Sekolah Islami yang didesain modern, dinamis, dan terbuka dapat menciptakan lingkungan belajar menjadi lebih nyaman. Fasilitas kantin, minimarket, maupun klinik kesehatan juga tersedia di kawasan lingkungan sekolah yang dapat membuat para penggunanya tak perlu untuk keluar lagi. Maka dari itu, perancangan Madrasah Aliyah dengan konsep Eco Creative Architecture sangat layak dihadirkan di kota Manado.

Lokasi dan Tapak

Lokasi tapak terpilih berdasarkan perhitungan hasil evaluasi plus dan minus yang mana terletak di Jl. Ring Road, kelurahan Kairagi Dua, kecamatan Mapanget, kota Manado. Menyesuaikan dengan aturan RTRW Kota Manado Tahun 2014-2034 tentang kawasan pelayanan umum dimana merupakan fasilitas pendidikan yang dibutuhkan masyarakat, pengembangan pemantapan fasilitas pendidikan tinggi dan pendidikan bertaraf internasional di kecamatan Mapanget dan Bunaken. Data kapabilitas tapak didasarkan aturan Delineasi Kawasan Pengembangan Wilayah Kota VII Kecamatan Mapanget, yaitu

Luas Lahan	: 88,000 m ² (8.8 Ha)
KDB maks.	: 40%
KDH maks.	: 50%
KLB maks.	: 120%

$$\text{KDB} = 40\% \times 88,000 \text{ m}^2 = 35,200 \text{ m}^2$$

$$\text{KLB} = 120\% \times 88,000 \text{ m}^2 = 105,600 \text{ m}^2$$

$$\text{KDH} = 50\% \times 88,000 \text{ m}^2 = 44,000 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah Lantai} = 105,600 \text{ m}^2 / 35,200 \text{ m}^2 = 3 \text{ Lantai}$$



Gambar 1. Tapak Terpilih

Sumber: US Dept of State Geographer. Google Earth, diunduh pada 5 Agustus 2023

Program Fungsional

Program kebutuhan ruang direncanakan menyesuaikan konsep perancangan yang mana didukung dengan kelengkapan fasilitas sarana prasarana yang diperlukan siswa di masa kini. Untuk ruang utama yaitu ruang kelas pada gedung sekolah difokuskan pada jumlah rombongan belajar. Madrasah Aliyah direncanakan memiliki 4 jurusan. Masing-masing jurusan terdapat 3 rombongan. Setiap rombongan belajar masing-masing berjumlah 36 orang per jurusan. Jadi jumlah rombongan belajar yang diperlukan adalah 36.

Tabel 1. Rekapitulasi Besaran Ruang

JENIS RUANG	KELOMPOK MASSA BANGUNAN	BESARAN RUANG	TOTAL
INDOOR	Area Peserta Didik	5,012.04 m ²	23,694.43044 m ²
	Area Guru	777.92 m ²	
	Area Pengelola Madrasah	630.52 m ²	
	Area Penunjang	1,800.92 m ²	
	Fasilitas Pengelola Asrama	774.4 m ²	
	Fasilitas Asrama Peserta Didik	8,539.4144 m ²	
	Fasilitas Rumah Dinas Guru, <i>Cleaning Service</i> , Satpam	297 m ²	
	Fasilitas Rumah Dinas Pimpinan	53.625 m ²	
	Area Medis	652.432 m ²	
	Area Kantin	1,154.02464 m ²	
	Area Masjid	2,418.048 m ²	
	Area Fitness Center	1,584.0864 m ²	
	OUTDOOR	Lapangan Futsal	
Lapangan Basket		420 m ²	
Lapangan Voli		162 m ²	
Jogging Track		1,479.56 m ²	
Taman Asrama		1,480.96 m ²	
Green Space		950 m ²	
Kebun		672 m ²	
Lapangan Sekolah		3,168 m ²	
Area Parkir Guru		333.15 m ²	
Area Parkir Pengelola		333.15 m ²	
Area Parkir Servis		61.6 m ²	
Area Parkir Pimpinan		25.875 m ²	
Area Parkir Tamu		2,743.4784 m ²	
Area Parkir Bus		200 m ²	
TOTAL			36,774.20384 m²
RTNH			18,422.94 m²

Sumber: Penulis

Analisis Tapak dan Lingkungan

- **Klimatologi**

Bulan	Rata-rata Penyinaran Matahari Menurut Bulan di Kota Manado (%)		
	2019	2020	2021
Januari	36,00	68,99	42,00
Februari	63,00	74,14	48,00
Maret	65,00	60,88	61,00
April	61,00	72,46	50,00
Mai	90,00	78,25	71,00
Juni	65,00	56,96	69,00
Juli	62,00	61,49	57,00
Agustus	96,00	72,50	68,00
September	61,00	66,33	47,00
Oktober	74,00	56,45	81,00
November	77,00	61,13	57,00
Desember	68,00	53,10	43,00

Gambar 2. Rata-rata Penyinaran Matahari

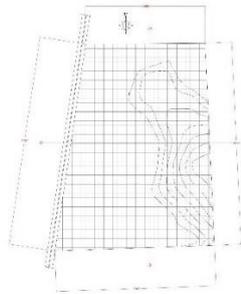
Sumber: bps.go.id

Penyinaran matahari di setiap bulan pada tahun 2021 tidak menentu. Penyinaran tertinggi terjadi di bulan oktober dimana mencapai 81,00 % sementara untuk penyinaran terendah terjadi di bulan Januari dimana mencapai 42,00%.

Tanggapan perancangan:

- 1) Memanfaatkan sinar matahari sebagai pencahayaan alami melalui bukaan serta penghasil energi melalui panel surya.
- 2) Menggunakan *secondary skin* pada sisi bangunan sebagai perlindungan dari paparan terik matahari serta berfungsi sebagai fasad bangunan.
- 3) Pemanfaatan vegetasi berupa pohon-pohon bertajuk besar dan rindang pada area *outdoor* serta beberapa vegetasi yang berguna mengurangi kelembaban pada area *indoor* bangunan.
- 4) Dari konfigurasi massa bangunan, penentuan orientasi bangunan berdasarkan jalur matahari serta arah angin. Bangunan dibuatkan bukaan pada arah utara selatan serta menerapkan sistem ventilasi silang untuk memberi penghawaan dan penerangan alami.
- 5) Memanfaatkan beberapa vegetasi yang tepat berdasarkan jenis dan kriteria untuk menciptakan iklim mikro baik serta memberi nilai estetika.
- 6) Penerapan sistem *rain water harvesting* untuk memanen air hujan ke dalam tangki penyimpanan kemudian di olah untuk kebutuhan kedepan.

• Topografi Tapak



Gambar 2. Topografi Tapak
Sumber: Google Earth

Topografi tapak didominasi dataran landai dengan nilai kemiringan 11%. Hal ini disebabkan letak geologis tapak yang berada di kecamatan Mapanget dimana merupakan dataran dan perbukitan.

Tanggapan perancangan:

- 1) Menata tapak dengan *cut and fill* secara optimum.
- 2) Meletakkan massa bangunan pada elevasi tertinggi dan menghindari cekungan pada lahan.
- 3) Menerapkan sistem *urban farming* pada lahan sekitar tapak.
- 4) Menata perletakan bangunan dengan menyesuaikan zoning.
- 5) Menerapkan konsep *walkability* pada kawasan madrasah.

TEMA PERANCANGAN

Asosiasi Logis

Eco Creative Architecture merelasikan konsep arsitektur ekologi dengan arsitektur perilaku yang dimanifestasikan dengan munculnya kreativitas. Penyeimbangan keselarasan lingkungan buatan dengan lingkungan alam yang dikombinasikan dengan prinsip *behaviour modifier* untuk mempengaruhi motivasi, perilaku, serta meningkatkan kreativitas penggunaannya terutama dalam hal ini adalah siswa melalui bagaimana desain bangunan yang melingkupinya.

Kajian Tema

Kajian tema secara teoritis:

Pengertian *Eco Architecture* / Arsitektur Ekologi

- Ekologi berasal dari Bahasa Yunani “oikos” dan “logos”. Oikos berarti rumah tangga atau cara bertempat tinggal dan logos berarti ilmu atau bersifat ilmiah. Ekologi didefinisikan

sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

- Arsitektur adalah seni dan ilmu dalam mendesain bangunan yang dapat melingkup keseluruhan lingkungan binaan makro hingga mikro.
- Arsitektur ekologi yaitu konsep yang mengkombinasikan konsep lingkungan dan ilmu seni desain bangunan.

Pengertian *Creative*:

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kreatif yaitu memiliki daya cipta, kemampuan untuk menciptakan, atau bersifat daya cipta. Menurut Utami Munandar (1999), ciri-ciri kreativitas antara lain:

- Senang mencari pengalaman baru
- Memiliki kesenangan dalam mengerjakan tugas-tugas sulit
- Memiliki inisiatif
- Memiliki ketekunan yang tinggi
- Cenderung kritis
- Berani menyatakan pendapat dan keyakinan
- Selalu ingin tahu
- Peka atau perasa
- Energik dan ulet
- Menyukai tugas-tugas majemuk
- Percaya diri
- Memiliki rasa humor
- Memiliki rasa keindahan
- Berwawasan masa depan dan penuh imajinasi.

Pengertian Arsitektur Perilaku:

Menurut Jessica (2011), arsitektur perilaku berarti suatu lingkungan binaan yang diciptakan oleh manusia sebagai tempat untuk melakukan aktivitasnya dengan mempertimbangkan segala aspek dari tanggapan atau reaksi. Carol Simon, Weinstein dan Thomas G David berpendapat tentang beberapa prinsip-prinsip arsitektur perilaku yang termuat dalam Qaddafi:2011 antara lain:

- Mampu berkomunikasi dengan manusia dan lingkungan
- Mewadahi aktivitas penghuninya dengan nyaman dan menyenangkan
- Memenuhi nilai estetika, komposisi dan estetika bentuk
- Memperhatikan kondisi dan perilaku pemakai

KONSEP PERANCANGAN Konsep Implementasi Tematik

Tabel 2. Implementasi Konsep

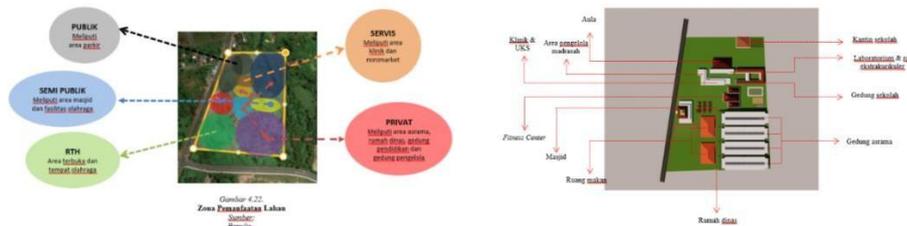
		Aspek-aspek rancangan					
		Penataan Site	Konfigurasi Massa Bangunan	Interior	Eksterior	Struktur	Utilitas
Prinsip-prinsip Tematik	Iklm	- Menata tapak dengan <i>cut and fill</i> secara optimum. - Meletakkan massa bangunan pada elevasi tertinggi dan menghindari cekungan pada lahan. - Menerapkan sistem <i>urban farming</i> pada lahan sekitar.	- Menentukan orientasi bangunan berdasarkan jalur matahari serta arah angin. - Bangunan dibuatkan bukaan pada arah utara selatan serta menerapkan sistem ventilasi silang untuk memberi penghawaan dan penerangan alami.	- Penggunaan ventilasi silang serta memperbanyak bukaan yang tepat di dalam bangunan. - Menggunakan vegetasi <i>indoor</i> yang mengurangi kelembaban di dalam ruang. - Plafon ruang didesain dengan tinggi agar menciptakan suasana ruang yang lebih lapang.	- Mempertimbangkan vegetasi yang tepat berdasarkan aspek fungsi, jenis, dan kriteria untuk menciptakan iklim mikro baik serta memberi nilai estetika. - Menerapkan <i>vertical garden</i> dan <i>sun shading</i> pada sisi bangunan untuk mereduksi panas berlebih. - Menggunakan teritisan dengan panjang lebih dari 1 meter sebagai elemen peneduh dan melindungi bangunan dari hujan.	- Struktur atap dengan plafon yang ditinggikan menciptakan sirkulasi udara yang lancar. Struktur atap dengan derajat kemiring minimal 30 derajat dianggap ideal untuk mengalirkan air hujan.	- Penerapan sistem <i>rain water harvesting</i> untuk memanen air hujan ke dalam tangki penyimpanan kemudian di olah untuk kebutuhan kededan
	Energi	- Menata perletakan bangunan dengan menyesuaikan zoning. - Menerapkan konsep <i>walkability</i> pada kawasan madrasah.	- Penataan bentuk bangunan menggunakan pola cluster yang mana bangunan akan dikelompokkan	- Penggunaan <i>skylight</i> . - Pewarnaan interior dengan warna cerah seperti warna krem karena dapat membantu pengoptimalan cahaya ruang. Warna	- Menerapkan bukaan yang tepat pada bangunan untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan		- Memanfaatkan tenaga sel surya untuk menghemat listrik serta dapat berkontribusi mengurangi

		berdasarkan aspek fungsional.	interior seperti ini dapat diterapkan pada ruang perpustakaan			pemanasan global.
Material			<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan furnitur kayu untuk menciptakan kesan alami. - Penggunaan selubung bangunan dari batu bata merah yang diterapkan di ruang kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan material batu alam pada selubung eksterior. Penggunaan batu bata pada beberapa selubung bangunan. - Penggunaan <i>secondary facade</i> yang berbahan alami seperti kayu atau roster 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan <i>green concrete</i> sebagai pengganti beton biasa yang dinilai mampu mengurangi emisi CO2 - Menggunakan selubung bangunan ekologis yaitu bata merah yang diekspos untuk menampilkan kejujuran material. - Menggunakan bahan kayu pada lapisan plat lantai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan sampah atau limbah sesuai jenisnya untuk menciptakan produk inovasi yang bermanfaat.
Ruang & Bentuk		<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk dasar pada bangunan menggunakan persegi panjang yang akan berhadapan satu sama lain sehingga nantinya diciptakan ruang terbuka hijau di tengah antar bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk ruang sebaiknya segi empat karena menimbulkan efek kebebasan dan berefek kekeluasan pada psikologis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penghadiran ruang komunal yang terbuka sebagai wadah bersosialisasi. - Di desain dengan bantuk melingkar/melengkung agar terkesan fleksibel dan dinamis dan di tata secara terpusat lebih baik dalam meningkatkan interaksi sosial. 		
Perabot & Penataan			<ul style="list-style-type: none"> - Mengatur jarak pada setiap perabot dengan penghuni dan menyesuaikan dengan bentuk ruang untuk dapat menghasilkan sirkulasi dengan jarak kebutuhan. - Bantuk penataan menyesuaikan dengan karakteristik aktivitas pada suatu ruang. Pada ruang-ruang formal seperti ruang guru, ruang pimpinan, maupun ruang pengelola madrasah ditata secara simetris. Sedangkan untuk ruang-ruang non formal seperti ruang seni, ruang musik, atau studio tari ditata secara asimetris. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan perabot/eleman <i>hard scape</i> yang berbahan material ekologis agar menciptakan kesan alami dan ramah lingkungan. 		
Warna			<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan warna menyesuaikan dengan fungsi serta tujuan ruang. Seperti ruang kelas didesain dengan warna cerah dan menonjol, ruang perpustakaan menggunakan warna putih atau krem, ruang kerja menggunakan warna krem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan warna yang didominasi dengan warna alam seperti hijau, cokelat, putih. 		
Suhu, akustik & cahaya		<ul style="list-style-type: none"> - Tata letak bangunan yang saling berhadapan satu sama lain efektif dalam memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami. - Perletakan bangunan privat seperti gedung sekolah dan gedung asrama dijauhkan dari sumber kebisingan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perancangan Madrasah Aliyah menerapkan komponen vegetasi <i>indoor</i> yang dapat mendukung kelancaran sirkulasi udara segar serta mencegah kelembaban. - Penggunaan material yang mampu meminimalisir kebisingan dari ruang ke ruang. - Pemanfaatan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami dinilai lebih efektif dalam merangsang semangat siswa, namun perlu diantisipasi jika intensitas cahaya yang berlebih dapat mengganggu kenyamanan. Oleh karena itu diperlukan <i>secondary skin</i> atau atap peneduh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penghijauan pada area objek rancangan dapat meningkatkan produksi oksigen serta menyokong kehidupan penggunaanya lebih sehat. - Pembuatan ruang hijau di tengah bangunan dapat dimanfaatkan sebagai wadah rekreatif seraya menikmati angin sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan tenaga sel surya sebagai alat pembangkit listrik alternatif untuk memenuhi kebutuhan utilitas. - Penggunaan lampu LED yang hemat energi. 	

Sumber: Penulis

Konsep Pengembangan Tapak

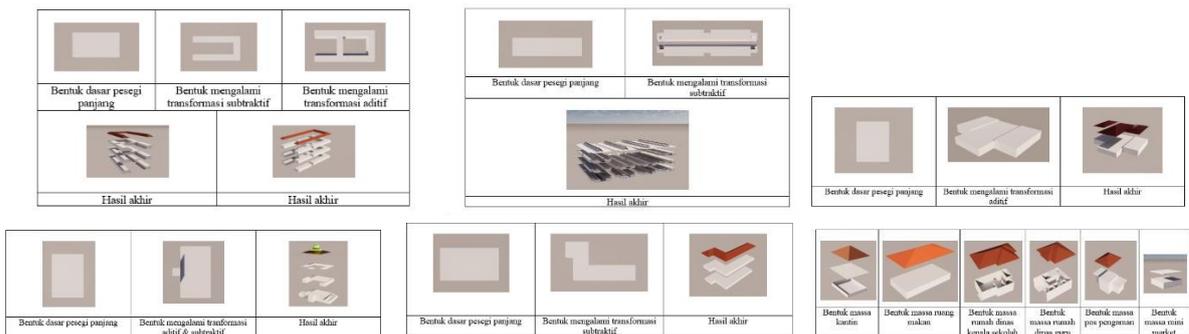
Perletakan massa bangunan menyesuaikan dengan bentukan tapak serta kontur juga ditata secara kluster yang mana dikelompokkan berdasarkan fungsi bangunannya. Massa public diletakkan deatn dengan akses sirkulasi keluar masuk sedangkan massa privat diletakkan jauh dari akses sirkulasi tersebut.



Gambar 3. Konsep Pengembangan Tapak
 Sumber: Penulis

Konsep Gubahan Massa Bangunan

Konsep gubahan massa pada objek memiliki bentukan dasar geometris yaitu persegi/persegi panjang. Bangunan-bangunan ini ditata menyebar secara berkelompok menyesuaikan fungsi. Bentuk dasar geometris dengan penataan cluster memunculkan jarak antar bangunan yang bermanfaat sebagai pertukaran sirkulasi angin yang melewati tapak.



Gambar 3. Konsep Gubahan Massa
 Sumber: Penulis

HASIL PERANCANGAN Tata Letak dan Tata Tapak



Gambar 4. Layout & Site Plan
 Sumber: Penulis

Gubahan Bentuk Arsitektural



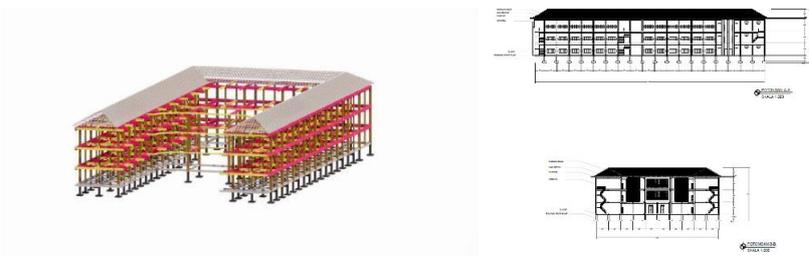
Gambar 5. Gubahan Bentuk Arsitektural
Sumber: Penulis

Gubahan Ruang Arsitektural

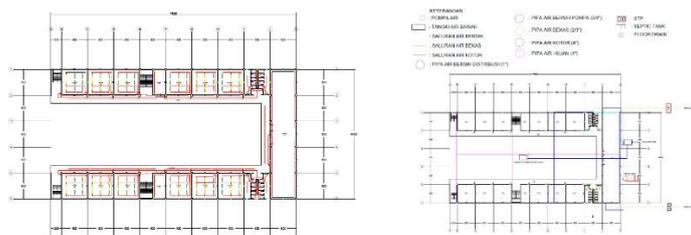


Gambar 6. Interior & Eksterior
Sumber: Penulis

Struktur dan Konstruksi



Utilitas Bangunan



PENUTUP

Kesimpulan

Kehadiran Madrasah Aliyah di Manado sebagai sebuah lembaga pendidikan agama Islam dapat menjadi contoh perwujudan desain sekolah yang berkonsep Eco Creative Architecture yang mana mengkombinasikan rancangan yang berfokus pada keselarasan lingkungan serta bentukan arsitektur yang mampu memodifikasi perilaku pemakainya. Sebagai wadah pendidikan yang tak hanya berfungsi memberikan ilmu pengetahuan dan teknologi melainkan menekankan juga pada pengajaran etika dan adab dalam menjalani hidup sebagai seorang muslim dimana ilmu agama beserta oplementasinya menjadi dasar. Namun tidak berarti ciri khas ke-Islamannya berkurang. Melalui penataan site, interior eksterior ruang, fasade, serta bentuk bangunan diharapkan dapat mencapai tujuan yaitu menciptakan suasana sekolah yang aman dan nyaman dari segi fisik maupun psikis.

Saran

Penulis menyarankan untuk melakukan pengembangan lebih pada rancangan serta pendalaman pada tema yang mana adalah dua konsep yang diintergrasikan. Kemudian hal yang tak kalah penting adalah bagaimana pengolahan kontur tanah yang dapat disesuaikan dengan desain agar menghasilkan rancangan objek yang maksimal. Perhitungan struktur konstruksi seperti dimensi kolom, pondasi, bentangan dan lain sebagainya serta penggunaan utilitas-utilitas yang mendukung terwujudnya sebuah bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Zuhdi. Madrasah Sebagai Tipologi Lembaga Pendidikan Islam. Media Nelti, Volume 5 No.1 Juli-Desember 2012.
- Ernest, Neufert, 1997, Data Arsitektur Jilid II, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Humairah Siti, Mastutie Faizah, Tipologi Fasad Bangunan Masjid di Indonesia, e-journal unsrat, Volume 10 No.2, pp. 56-62, Media Matrasain, Agustus 2013.
- Pemerintah Daerah Tingkat II Kota manado, 2014, Peraturan Daerah Kota Manado No. 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado 2014-2034, Dinas Tata Ruang Kota Manado, Manado.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2007, Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan Umum, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2007, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.55 Tahun 2007 tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan, Departemen Agama Republik Indonesia, Jakarta.
- Rifai Ahmad. Pengembangan Kurikulum Pesantren Madrasah dan Sekolah. Media nelti, Vol.3 No. 2, Desember 2018
- Tandal Anthonius N., Egam Pingkan P., Arsitektur Berwawasan Perilaku (Behaviorisme), e-journal unsrat, Vol.8 No. 1, pp.58-63, Media Matrasain, Mei 2011
- Tim Pengelola Informasi BPS Kota Manado, 2018, Kecamatan Mapanget dalam Angka Tahun 2018, Pedoman Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas, BPS Kota Manado, Manado.
- Whyte, Andrew, 1983, Site Analysis, Architecture Media, Florida.