

Islamic Boarding School Design

Jl. Parahyangan Raya Bojonghaleuang Kec. Saguling West Bandung Regency, West Java 40561

Tema: Arsitektur Tropis

Firmansyah¹, Wowo Adizar Darwin², Husna Izzati³

^{1,2,3}Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknik Universitas Faletehan

Firmansyah12217022@gmail.com

Abstract

The term Islamic Boarding School may be familiar to our ears. The existence of Islamic Boarding Schools has recently mushroomed and has become an attraction for some people. Boarding School is a pre-university level boarding school where all students live in dormitories that have been provided for the duration of their education. We all know that socializing in this millennial era is a scourge for parents, especially for those whose children are in their teens, the presence of the Islamic Boarding School is the answer to these problems, not just a choice but also a need for parents "at the time of now" to send their children to advanced levels. This design carries the concept of tropical architecture which provides answers / adaptations of building forms to the influence of the tropical climate, where the tropical climate has certain characteristics caused by the heat of the sun, high humidity, rainfall, wind movement, and so on. This design is done by looking for literature studies and precedents that will later be used as a reference in designing and analyzing problems, then making comparative studies to create harmony with the function of the building. This design is expected to be a design illustration that can be developed again in the future.

Keywords: *Islamic Boarding School, Tropical, Architecture*

Abstrak

Istilah Islamic Boarding School mungkin sudah tidak asing lagi terdengar di telinga kita. Keberadaan Islamic Boarding School akhir-akhir ini semakin menjamur dan menjadi daya tarik bagi sebagian masyarakat. Boarding School adalah sekolah berasrama tingkat pra-universitas dimana seluruh siswanya tinggal di dalam asrama yang telah disediakan selama masa pendidikan berlangsung, Hadirnya Islamic Boarding School menjadi solusi bagi para orang tua yang khawatir akan pergaulan anaknya pada masa remaja. Kita ketahui bersama bahwa pergaulan di era milenial ini menjadi momok tersendiri bagi orang tua, khususnya bagi mereka yang buah hatinya menginjak usia remaja, Hadirnya Islamic Boarding School ini menjadi jawaban atas permasalahan tersebut, bukan hanya sekedar pilihan tetapi juga sudah menjadi kebutuhan orang tua "zaman now" untuk menyekolahkan anaknya ke tingkat lanjutan.

Kata Kunci: *Islamic Boarding School, Arsitektur Tropis,*

I. PENDAHULUAN

Kota Baru Parahyangan adalah kota yang dikembangkan oleh PT.Lyman Property (Lyman Group). Kota ini di bentuk pada tahun 2002. Berlokasi di Padalarang, Kabupaten Bandung Barat. Parahyangan New City, sebagai kota satelit, memiliki desain unik yang berbeda dengan Kota baru lainnya, yaitu dengan menghadirkan visi dan semangat sebagai Kota Pendidikan, yang akan berkontribusi bagi seluruh warga dan masyarakat Kota Bandung(Huda, 2020). Semangat pendidikan ini akan disebarluaskan di seluruh proyek, baik masterplan maupun segmental, yang juga menempatkan lembaga formal seperti sekolah dan universitas. Pertumbuhan populasi penduduk yang terus meningkat di daerah perkotaan telah menimbulkan tantangan baru(Kurniawan & Andiyana, 2021).Maupun informal, dengan menghadirkan taman-taman bertema, pusat ilmu pengetahuan & teknologi. Perancangan Islami(Cardozo, 2021). Selain aktivitas penduduk yang semakin produktif kebutuhan akan tempat tinggal meningkat dan menjadi sebuah permasalahan terutama di perkotaan(Andiyana & Nurjaman, 2021).

Islamic Boarding School ini akan menggunakan kurikulum internasional untuk meningkatkan kualitas pendidikan(Puad, 2021). Pesantren adalah suatu lembaga pendidikan Islam untuk mempelajari, memahami, mendalami, menghayati, dan mengamalkan ajaran Islam dengan sistem asrama(Andiyana & Fauziah,

2021).Arsitektur Islam adalah sebuah karya arsitektur yang tercipta dari konsep pemikiran agama islam yang harus bersumber dari Al-Quran, Hadist,Sunnah nabi, Ilmu Fiqih dan para Cendikiawan Muslim (Ulama)(Andiyana & Aldyanto, 2021).Peningkatan jumlah perumahan dan penduduk terus bertambah data yang tersedia pada tahun 2021 dari situs resmi <https://kotamandiriparahyangan.com> total penduduk di Kota Baru Parahyangan sebanyak 100.000 orang terus bertambah dengan pasilitas yang semakin lengkap di kota sehingga sangat dibutuhkan fasilitas pendukung seperti sekolah(Zaki, 2020).

Fasilitas pendidikan sekolah di dalamnya yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pendidikan salah satu jenis pendidikan yang diminati oleh masyarakat adalah pesantren. Dengan perkembangan kualitas pesantren yang semakin meningkat dan mengikuti perkembangan zaman salah satunya dengan munculnya pesantren(Roqib, 2021).Sistem infrastruktur merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan sistem ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Ketersediaan infrastruktur perumahan dan permukiman secara luas dan merata ditujukan untuk memenuhi standar pelayanan minimal dan turut menentukan tingkat kesejahteraan masyarakat, serta memberikan dukungan terhadap pertumbuhan sektor riil(Andiyana & Gunawan, 2018).

Sekolah ini memiliki standar khusus mengenai perkembangan siswa dengan ilmu keagamaan Islam yang baik dalam kegiatan belajar yang dilakukan di sekolah, Pondok Pesantren masih mengikuti kurikulum terbaru yang ditentukan oleh dinas pendidikan supaya santri dapat belajar di sana tetap menggunakan kompetensi akademik supaya masih bisa bersaing dengan santri di sekolah lain yang bukan pesantren (Hanafi, 2021). Tata ruang dan konsep interior mengikuti tren desain masa kini (Tiaratanto, Excya, Affandi, Kemal, 2021).

Pondok Pesantren ini akan dibangun di Kota Baru Parahyangan dengan luas 18.000 m² dengan bangunan multi massa dan ketinggian maksimal 4 lantai serta beberapa ruangan di daerah tersebut seperti ruang kelas SMP, SMA, kantor guru dan administrator sekolah. Akhirnya, ditemukan bahwa akulturasi budaya Islam di masjid-masjid secara eksplisit dan ditemukan menyeluruh dari semua aspek bangunan. Akulturasi antarbudaya ini, yang terdiri dari budaya Islam, budaya Eropa Barat, budaya Jawa, dan budaya Sunda, menjadikan Masjid Cipaganti memiliki konsep arsitektur yang unik dan menjadikan bangunan ini sebagai salah satu bangunan cagar budaya di kota Bandung (Izzati et al., 2021). Sekolah ini juga akan difasilitasi dengan asrama pria, wanita, lapangan olahraga dan ruang pendukung lainnya (Tsani, 2020). Salah satu konsep arsitektur yang mempengaruhi kebudayaan dan kehidupan sosial adalah Arsitektur Islam (Andiyan & Budianto, 2021).

Dengan mengusung konsep arsitektur tropis yang bisa memberikan respon/adaptasi bangunan terhadap iklim tropis dimana iklim tropis memiliki karakteristik tertentu mungkin karena tingkat panas matahari, kelembaban tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dll, Tentunya jenis layanan yang akan diberikan kepada masyarakat akan disesuaikan pula (Andiyan Denny Heriyanto, 2021). Harapan dalam gedung Pesantren ini adalah membuat lembaga pendidikan yang maju dan berdaya saing dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan keterampilan berbasis ilmu pengetahuan Islam (Yasin, 2020). Untuk mempercepat terutama dari segi detail finalisasi terminal pihaknya berencana menambah Sumber Daya Manusia (SDM) (Andiyan & Rachmat, 2021).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode kualitatif adalah metode yang berisi deskripsi dari hasil pengumpulan data dan analisis secara detail (Sugiyono, 2012).

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan analisis data yang bersifat deskriptif dimana menjelaskan secara jelas dan detail tentang hasil-hasil data yang dihasilkan (Ernst, 2002). Metode ini dilakukan dengan cara melakukan survey pada tapak sekolah dan juga pengambilan dokumentasi sekolah (Moleong, 2007).

2.2 Metode Analisis Data

Metode analisis data menggunakan studi literatur maupun referensi yang digunakan sebagai acuan yang berkaitan dengan bahasan yang diambil (Sugiyono, 2009).

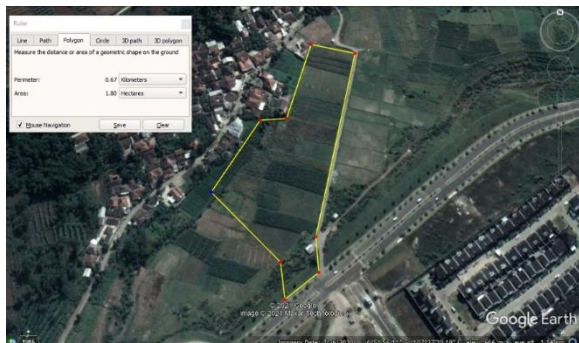
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Dasar Pemilihan Lahan

Kota Baru Parahyangan, sebagai kotamadya, memiliki rencana menarik yang tidak sama dengan perkotaan baru lainnya, khususnya dengan memperkenalkan mimpi dan jiwa sebagai kota Pendidikan, di mana di sekitar sini akan ada banyak organisasi Pendidikan, misalnya, sekolah dan perguruan tinggi dan kasual, wilayah ini juga menyajikan taman bertema, fokus sains & teknologi.

3.2. Lokasi Perancangan

Lokasi site berada di Kota Baru Parahyangan



Gambar 1. lokasi site (Sumber; Google Earth Pro)

Lokasi Site : Jl. Parahyangan Raya Bojonghaleuang Kec. Saguling West Bandung Regency, West Java 40561

LuasTapak : 18.000 m² (1,8 hectares)

- Batas-batas tapak
- 1) Utara : Jl. Leuweung Datar
- 2) Selatan : Jl. Parahyangan Raya
- 3) Timur : Jl. Cikondang
- 4) Barat : Jl. Leuweung Datar
- GSB : 10 m

- KDB : $40\% \times 18.000 = 7.200 \text{ m}^2$

- KLB : $2,4 \times 18.000 = 43.200 \text{ m}^2$

$43.200 \text{ m}^2 / 7.200 \text{ m}^2 = \text{Maksimal } 6 \text{ lt}$

- KDH : $30\% (30\% \times 18.000) = 5.400 \text{ m}^2$

- KTB : $100\% - \text{KDH} (18.000 - 5.400) = 13.400 \text{ m}^2$

- Luas Bangunan : 43.200 m²

- Pemilik : KBP (swasta)

- Tata Guna Lahan: Public Facility

(Sumber; Satrio arief W.Planning & Design department PT.Belaputra Intiland)

3.3. Analisis S.W.O.T

A. Strength

- Berada di Kota Baru Parahyangan yang merupakan Sebuah kota meghadirkan visi dan semangat sebagi kota pendidikan.
- Dekat dengan fasilitas umum fasilitas sosial dan fasilitas komersial

B. Weaknes

- Belum adanya akses kendaraan umum yang melintas ke bagian depan site
- Jalan satu arah sehingga di site terlewat

C. Opportunities

- Belum adanya bangunan Islamic Boarding School di sekitar wilayah Kota Baru parahyangan
- Akan menjadi bangunan Islamic Boarding School yang pertama di Kota Baru Parahyangan

D. Treath

- Akses Transportasi Umum yang masih kurang banyak
- Banyak nya pilihan sekolah di sekitar Kota Baru Parahyangan

3.4. Definisi Sekolah

Definisi Sekolah yang ditunjukkan oleh Kamus Bahasa Indonesia Kementerian Pendidikan Nasional (2008, p1244) pada umumnya setua yang disusun oleh W.J.S. Poerwadarminta (1999, p889), yang merupakan struktur atau pendirian untuk mendidik dan mengajar. di mana untuk menerima dan mengajar. Kata sekolah berasal dari bahasa Latin: *skhole, scola, scolae atau skhola* yang berarti: waktu luang, dimana sekolah merupakan kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah kegiatan utamanya, yaitu bermain dan menghabiskan waktu luang untuk menikmati masa kanak-kanak dan remaja. Kegiatan di waktu luang adalah belajar bagaimana menghitung, cara membaca surat dan mengenal tentang moral (etika) dan estetika (seni).

Elemen Sekolah

Lembaga pendidikan ini merupakan elemen penting yang ada di dalamnya. Unsur-unsur sekolah ini meliputi sebagai berikut:

Gedung Sekolah

Sebagian dari kegiatan belajar dilakukan pada gedung-gedung sekolah. Di bawah ini adalah beberapa bagian dari sekolah terdiri dari;

- Ruang Belajar

Ruangan ini digunakan untuk kegiatan belajar dilakukan. seperti mana fungsinya, yaitu:

- Ruang kelas;

Ruangan ini juga berguna untuk siswa-siswi menerima pendidikan melalui proses interaktif antara peserta didik dan pendidik.



Gambar 2.Ruang kelas

Sumber; <https://zamzamsyifa.sch.id/ruang-kelas-zamzam-syifa-boarding-school-2/>

- Ruang Latihan;

Ruang ini berguna untuk siswa-siswi mengeksplorasi ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan melalui peroses praktek-praktek, penelitian, dan eksperimen.

Kantor merupakan tempat kerja dimana tenaga pendidikan melaksanakan kegiatan administrasi. Ini menyerupakan kelembagaan yang bekerja di bidang ilmu pengetahuan, keberadaan perpustakaan merupakan hal penting. penggunaan ruangan ini merupakan tempat untuk

mendapatkan referensi, untuk memahami buku, untuk menambah pengetahuan, dan masih banyak lagi.



Gambar 3. Perpustakaan

Sumber;

<https://www.smpvidatra.sch.id/perpustakaan/>

- Ruang lain

Ruangan ini merupakan ruang pendukung untuk fasilitas di sekolah. ruang ini tidak diharuskan ada. seperti kamar ini bisa diucapkan sebagai mendukung fasilitas seperti; Ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS), Kantin, Gudang, dan banyak lagi.

3.4.1. Tingkatan Sekolah

Di Indonesia Tingkat Sekolah Dibagi dalam 5 poin yaitu ;

1. Prasekolah (TK/PAUD)

Dari lahir hingga umur 3th, anak-anak secara umum, orang Indonesia tidak memiliki akses ke sekolah formal. Mereka mulai taman kanak-kanak ketika mereka berusia 3 hingga 4 atau 5 tahun. Tujuan mendasar dari pendidikan ini

adalah untuk mempersiapkan. siswa untuk masuk SD, di mana 49.000 taman kanak-kanak keseringannya dipisahkan menjadi "Kelas A" (atau Nol Kecil) dan "Kelas B" (atau Big Zero) masing-masing jangka waktu 12 bulan.

2. Sekolah Dasar (SD)

SD adalah tempat pendidikan formal yang terbesar di Indonesia. SD diambil didalam waktu 6th, mulai saat kelas 1 hingga kelas 6, siswa diharuskan menjalani Ujian Nasional (EBTANAS) yang berpengaruh dengan kelulusan siswa. lulusan SD bisa meneruskan pendidikannya hingga jenjang SLTP. Siswa SD kebanyakannya berumur 6-12th. Secara umum, warga berusia 6-15th harus mengikuti pendidikan dasar. (SD) (atau sederajat) 6th dan SMP (atau sederajat) 3 th.

3. Sekolah SMP

Sekolah Menengah Pertama (disingkat SMP) merupakan tingkat pendidikan dasar dalam pendidikan formal di Indonesia yang diambil setelah tamat dari sekolah dasar (SD) (atau sederajat). SMP diambil dimulai dari kelas 7, dalam waktu 3th hingga kelas 9. Pada tahun akademik 1994/1995 sampai 2003/2004, lembaga ini awalnya dikenal sebagai sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP).

4. Siswa tingkat 9 diharuskan melakukan Ujian Sekolah sebelumnya diharuskan melakukan (UN) sebelumnya berjudulan Ebtanas yang mempengaruhi kelulusan siswa-siswi. tamatan SMP dapat meneruskan pendidikannya hingga SMA ataupun SMK (atau sederajat).

5. Sekolah SMA

SMA adalah tingkat pendidikan menengah setelah lulus dari SMP, pendidikan formal yang tersedia di Indonesia (SMP atau sederajat). SMA diambil dalam waktu 3 th, mulai dari kelas 10-12. Pada waktu penerimaan Siswa di SMA menggunakan sistem online di mana mereka dapat memilih sekolah dan jurusan pilihan mereka. Pada akhir tahun ketiga, (yaitu kelas 12),Siswa diminta untuk melaksanakan UN (sebelumnya Ebtanas) yang mempengaruhi kelulusan siswa. Lulusan SMA dapat meneruskan pendidikan mereka ke perguruan tinggi atau langsung bekerja.

6. Perguruan Tinggi

Perguruan tinggi merupakan tingkat akhir opsional pada pendidikan formal. Hal ini biasanya disebut dalam bentuk universitas, akademi, perguruan tinggi, seperti sekolah musik, dan institut teknologi. Siswa dikatakan mahasiswa, pendidik dikatakan dosen.

Menurut kepemilikannya, universitas dipisah menjadi dua, yaitu universitas negeri dan universitas swasta.

ELABORASI TEMA

3.1. Elaborasi Penekanan Desain

3.1.1. Pengertian arsitektur Teropis

Pemilihan tema arsitektur tropis untuk menyesuaikan kondisi iklim yang ada di Indonesia. karena lokasi khatulistiwa, Indonesia memiliki dua iklim yang berbeda, yaitu kekeringan dan hujan. suhu udara sangat tinggi selama musim kemarau, dan sinar matahari terpancar sangat panas. gagasan untuk mengadaptasi iklim panas ini dengan arsitektur bangunan dan tempat tinggal yang dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Arsitektur tropis didefinisikan sebagai konsep arsitektur atau produk (bangunan, tempat tinggal, dan struktur lainnya) yang dapat beradaptasi dengan kondisi iklim tropis. Iklim tropis memiliki karakteristik seperti sinar matahari panas sepanjang tahun dan tekanan udara tinggi, curah hujan tinggi, pergerakan angin, dan keadaan udara yang beda.

keadaan iklim ini harus diperhatikan agar Arsitektur Tropis bisa memberikan

fungsi dan kenyamanan terbaik bagi pengguna rumah atau bangunan.

3.1.2. Ciri-ciri Karakteristik Arsitektur Tropis

Meskipun arsitektur tropis dapat datang dari bermacam dimensi sesuai dengan gaya dan pendekatan arsitek, ada berapa karakteristik umum atau karakteristik yang dapat ditemukan pada gedung dengan konsep Arsitektur Tropis. sebagai berikut;

1. Atap

Bentuk atap hunian yang miring Atap di tempat tinggal dengan konsep arsitektur tropis pada umumnya kemiringan atap di atas 30° . dikarnakan morfologi atap akibatnya, hujan deras dapat mengalir dengan lembut ke tanah tanpa menyebabkan banjir di bagian atas bangunan. selain itu, atap yang miring memberikan ruang kosong di bagian bawah atap, yang membantu mengurangi panas yang dihasilkan oleh cahaya matahari.

2. Teritisan

Hunian atau bangunan yang mengusung konsep Arsitektur Tropis umumnya memiliki Overstek atau tetesan yang cukup luas untuk mengurangi tampias dari curah hujan dan kecepatan angin lingkungan tropis yang kuat. Pada umum

terjadi di tempat tinggal atau struktur yang menyampaikan konsep Arsitektur tropis. tujuan lain dari tetesan ini adalah untuk meminimalkan jumlah sinar matahari langsung yang masuk ke dalam ruangan. memasuki kedalam ruangan, untuk menjaga tempat tinggal tetap dingin tanpa menghilagi kualitas pencahayaan.

3. *Cross-Ventilation* atau Sirkulasi Silang

Penggunaan sirkulasi udara atau ventilasi adalah fitur lain dari Arsitektur Tropis. untuk menjamin bahwa udara dapat masuk dan mengalir dengan bebas di seluruh ruang, membuatnya lebih menyenangkan Elemen lain dari Arsitektur Tropis yang terhubung ke sirkulasi udara adalah jumlah lubang ventilasi yang cukup besar untuk mengoptimalkan jumlah udara yang memasuki rumah sekaligus memberikan pencahayaan terbaik.

4. Material Lokal

Penggunaan bahan di rumah-rumah dengan gagasan arsitektur tropis sering menggunakan sumber daya lokal ketika mengacu pada arsitektur tropis yang lebih tradisional di nusantara. Bahan lokal digunakan karena lebih tahan lama dalam hal cuaca dan lingkungan di daerah tersebut.

VI. KONSEP

Konsep dasar pada bangunan *Islamic Boarding School* mengacu pada tema arsitektur Tropis, dimana salah satu ciri dari arsitektur Tropis adalah;

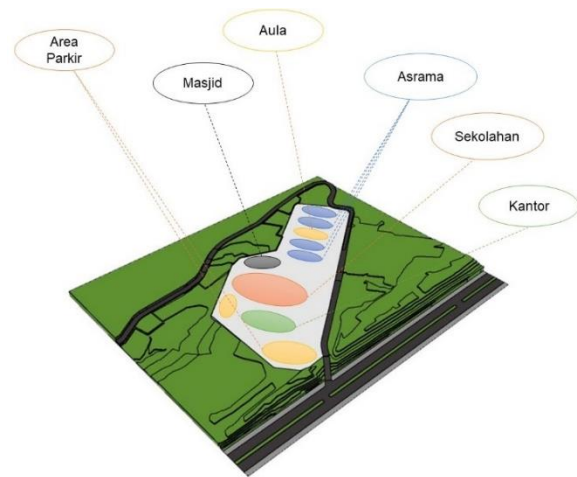
- Atap dengan Bentuk Miring
Ciri yang paling identik dengan arsitektur bergaya tropis adalah bentuk atapnya yang miring dengan kemiringan di atas 30°.
- Memanfaatkan Konsep Sirkulasi Silang
Sirkulasi silang yang digunakan. Tempat tinggal yang menerapkan gaya arsitektur tropis menggunakan sirkulasi udara atau ventilasi silang. Konsep ini dipilih dengan tujuan untuk memastikan udara yang masuk ke dalam ruangan dapat berputar atau bersirkulasi dengan baik di seluruh ruangan dan menghadirkan kesan overstek atau tetesan yang sejuk dan nyaman.
- Drip atau overstek di hunian bergaya tropis biasanya dibuat agak lebar yang bertujuan untuk mengurangi tampias saat hujan turun akibat angin yang terkadang bertiup kencang. Selain itu, tetes ini juga baik untuk meminimalisir cahaya sinar matahari ke dalam bangunan, membikin bangunan lebih dingin tanpa khawatir tentang kurangnya pencahayaan alami.

4.1. Konsep Tapak

Konsep objek situs membentang dari utara ke selatan, dan berada di tengah-tengah situs. Penempatan objek di tengah situs bertujuan untuk membuat bangunan ini menjadi titik vokal. Untuk mengurangi kelebihan panas dari sinar matahari.

4.1.1. Perletakan Massa

Perletakan Massa bangunan *Islamic boarding school*



Gambar 4. Zoning Perletakan Massa

Sumber; Dokumentasi Pribadi

4.1.2. Gubahan Massa

Komposisi massa di bangunan ini mengikuti orientasi matahari di mana bangunan memanjang mengarah ke Utara-Selatan sehingga sisi Timur-Barat yang mendapatkan radiasi matahari langsung, ini akan mengurangi panas.

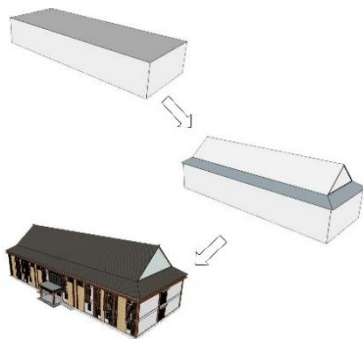


Gambar 5. Blokplan perletakan Massa Bangunan

Sumber; Dokumentasi Pribadi

4.1.3. Gubahan Massa Islamic Boarding School

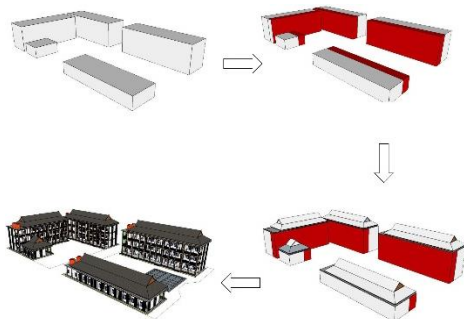
- Gedung Kantor



Gambar 6.Massa Kantor

Sumber; Dokumentasi Pribadi

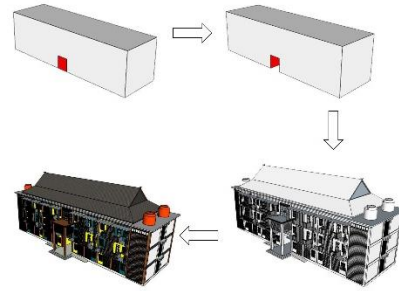
- Gedung Sekolah SMP,SMA



Gambar 7. Massa Sekolah

Sumber; Dokumentasi Pribadi

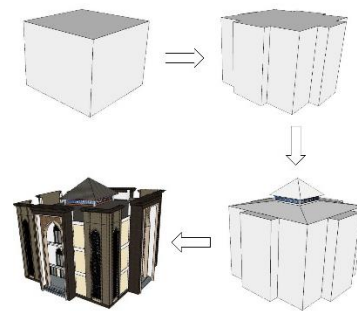
- Gedung Asrama



Gambar 8 Massa Asrama

Sumber; Dokumentasi Pribadi

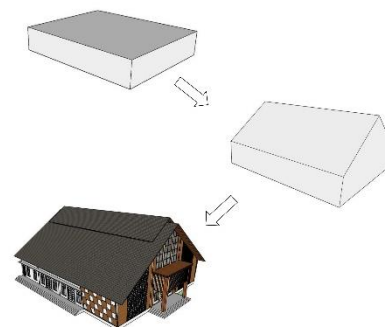
- Masjid



Gambar 9. Massa Masjid

Sumber; Dokumentasi Pribadi

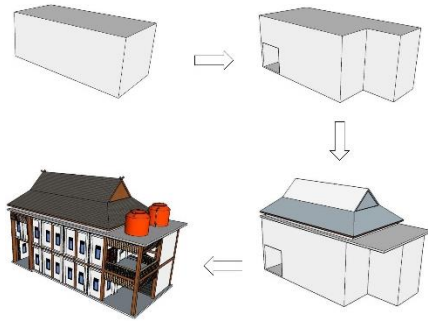
- Aula



Gambar 10. Massa Aula

Sumber; Dokumentasi Pribadi

- Asrama Pengelolah



Gambar 11. Massa Servis

Sumber; Dokumentasi Pribadi

4.1.4. Konsep Gubahan Massa

Konsep massa bangunan mengikuti iklim yang ada di Indonesia yang merupakan daerah tropis bangunan ini juga menggunakan bahan matrial yang ramah lingkungan untuk diaplikasikan pada bangunan salah satu karakteristik arsitektur tropis, antara lain;

- Memiliki atap tinggi, dengan kemiringan lebih dari 30° Area di bawah atap sangat ideal untuk menyerap panas.
- Memiliki overstek atap yang cukup luas untuk mengurangi dampak hujan dan angin. Hal ini juga menangkap sinar matahari langsung yang menembus bangunan.
- Memiliki lubang untuk ventilasi udara silang, memungkinkan suhu ruangan tetap menyenangkan. rumah panggung menjadi elemen utama untuk mengantisipasi bencana alam dan bahaya di tempat-tempat tertentu seperti hewan liar.

- Bahan alami yang dapat ditemukan di daerah tersebut umumnya digunakan dalam desain tropis.
- Konsep arsitektur tropis menjadi pilihan yang tepat, terutama di wilayah tropis seperti Indonesia.

4.1.5. Konsep Material

Manterial yang di gunakan pada bangunan *Islamic Boarding School* ini menggunakan bahan-bahan ramah lingkungan dan tahan lama

1. Atap

Atap tarkey adalah genteng dengan berbahan aspal dengan bentuk seperti sirap yang terbuat dari kayu. Atap Tarkey terbuat dari aspal dan aspal granular yang terkenal dengan kualitas yang kuat (bergaransi 20 tahun).Dinding

2. Bata Ringan

Bangunan ini menggunakan bata ringan yang memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan bata merah. Oleh itu, kini ada beberapa orang yang menggunakan jenis batu bata ini.

3. Plafon

Bangunan ini menggunakan plafon gypsum. Gypsum atau gypsum dalam bahasa Inggris, adalah mineral yang mengandung kalsium tingkat tinggi. Plafon gypsum memiliki karakter seperti:

- Ringan
- Mudah dipasang dan dihias
- Mampu meredam bunyi
- Tidak gampang terbakar

- Perawatan gampang
 - Tidak tahan air
4. Kusen

Untuk kusen di gedung *Islamic Boarding School* menggunakan kusen kayu merupakan pilihan komponen untuk rumah yang telah menjadi pilihan bagi penggemar desain rumah modern. Terjadi perubahan pendidikan di abad 20 dan 21. Pada 20th Century Education pendidikan fokus pada anak informasi yang bersumber dari buku. Serta cenderung berfokus pada wilayah lokal dan nasional (Andiyan, Izzati, Adriadi, et al., 2021).

- a. Lantai yang digunakan pada bangunan Pondok Pesantren menggunakan keramik. keramik juga memiliki keunggulan tahan air. lapisan lantai keramik menjaga air keluar dari bahan dan menjaga noda keluar dari segel. lantai keramik sangat ideal untuk area kelembaban tinggi seperti kamar mandi atau dapur. kuat dan tahan lama. lantai keramik sangat tahan lama dan sulit digaruk. lantai keramik dapat bertahan di mana saja dari 10 hingga 20 tahun, dan bahkan lebih lama jika dipelihara dengan baik. bahkan jika lantai keramik rusak akibat tabrakan yang kuat, mudah untuk diperbaiki.
- b. Prosedurnya sederhana. untuk membersihkan debu, kotoran, remah-remah makanan, dan cairan yang jatuh di lantai, cukup sapu dan pel lantai keramik. Jika ada noda membandel di lantai

keramik, dapat menggunakan larutan pembersih kimia tanpa takut bahan kimia merusak lantai.

- c. Ada beberapa desain untuk dipilih. lantai keramik hadir dalam berbagai gaya dan pola, beberapa di antaranya meniru kayu atau granit. lantai keramik juga dapat berbentuk khusus menjadi segitiga atau kotak.
- d. Harga terjangkau.

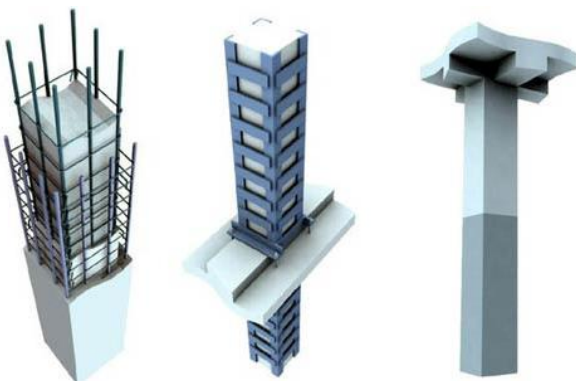
Tidak menimbulkan reaksi alergi. lapisan atas lantai keramik yang kuat dan halus mencegahnya mengumpulkan butiran atau bubuk debu penyebab alergen. Untuk membersihkan, kotoran di lantai keramik hanya disapu atau dipel.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011, tentang perumahan dan kawasan permukiman, dijelaskan bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, yang merupakan kebutuhan dasar manusia, dan yang mempunyai peran yang sangat strategis dalam pembentukan watak serta kepribadian bangsa sebagai salah satu upaya membangun manusia Indonesia seutuhnya, berjati diri, mandiri, dan produktif; bahwa negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak dan terjangkau di dalam perumahan yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia; bahwa pemerintah perlu lebih berperan dalam menyediakan dan memberikan kemudahan dan bantuan perumahan dan kawasan permukiman bagi masyarakat melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman yang berbasis kawasan serta

keswadayaan masyarakat sehingga merupakan satu kesatuan fungsional dalam wujud tata ruang fisik, kehidupan ekonomi, dan sosial budaya yang mampu menjamin kelestarian lingkungan hidup sejalan dengan semangat demokrasi, otonomi daerah, dan keterbukaan dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara(Andiyan, Izzati, Cardiah, et al., 2021).

4.1.6. Konsep Struktur

1. Bangunan ini menggunakan struktur beton yang merupakan suatu komponen struktural yang membantu mentransfer berat dari bangunan ke kolom, yang kemudian diarahkan ke pondasi oleh kolom.
2. Beton memiliki beberapa keunggulan yang baik untuk konstruksi bangunan.
3. Bahan mudah di dapat
4. Harga yang relatif rendah tidak memerlukan biaya pemeliharaan yang besar.
5. Gampang di cetak
6. Memiliki banyak kekuatan pers
7. Struktur ini lebih tahan terhadap api dan air.
8. dapat dicetak menjadi berbagai bentuk, termasuk pelat, balok, dan kolom beton bertulang dasar, serta atap kubah besar.



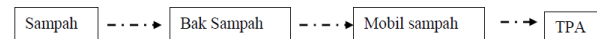
Gambar 12. Struktur beton bertulang
Sumber; <https://www.builder.id/kolom-beton-bertulang/>

4.2. Konsep Utilitas

Kelengkapan fasilitas yang digunakan untuk mendukung terjadinya komponen kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi, dan mobilitas dalam bangunan disebut sebagai utilitas bangunan.

4.2.1. Sistem Pembuangan Sampah

Jenis sampah menentukan sistem penyimpanan limbah dan fasilitas tempat sampah yang tersedia. diagram di bawah ini menunjukkan sistem pembuangan yang ada baik di dalam maupun di luar gedung:



Tabel 13. Utiiitas Pembuangan Sampah

Sumber; Dokumentasi pribadi

- a. Konsep utilitas air kotor
- b. Utilitas air kotor adalah air yang tidak lagi memenuhi syarat kesehatan dan dibuang agar tidak menumpuk wabah penyakit. Dalam sistem sewerage meliputi alat-alat pembuangan seperti bak cuci, keran cuci, kamar mandi, dan dapur, selokan tertutup dan terbuka, bak kontrol dan resapan air.
- c. Konsep Kelistrikan
Ada dua sumber kekuatan listrik pada sekolah ini yaitu :

1. PLTN

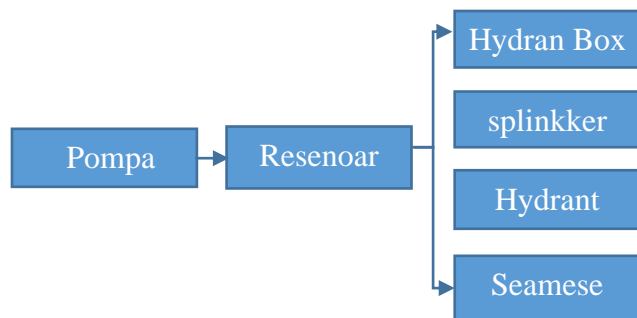
Setiap hari, sumber utama kekuasaan dikonsumsi. Listrik ini bersumber dari PLN dan dikirim langsung ke unit. Semua kabel distribusi akan ditempatkan di tanah untuk membuatnya tampak rapi.

2. Sumber listrik cadangan

4.2.2. Sumber daya cadangan berasal dari Generator Set dan baterai, yang tugasnya adalah untuk menghantarkan daya jika listrik yang dipasok oleh PLN terganggu atau padam, memungkinkan sistem Generator Set beroperasi secara otomatis dalam kondisi ini.

4.2.3. Utilitas air bersih

4.2.4. 1 bar (1 kg/m²) wajib untuk utilitas air bersih di fasilitas air bersih dengan kualitas air bersih dan tekanan yang tepat pada setiap output (unit peralatan). Dengan memilih kapasitas tangki penyimpanan air, adalah mungkin untuk menawarkan air bersih selama jam sibuk.



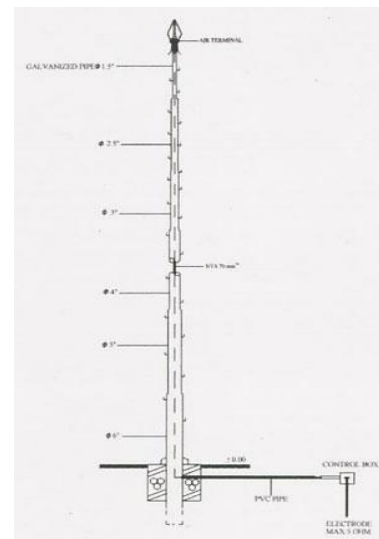
Tabel 14. Sekematik pemadam kebakaran

Sumber; <https://highestengineering.com/systems/>

4.2.3. Konsep Penangkal Petir

Menggunakan system penangkal petir sebagai berikut :

- Sistem Faraday
- Ini terdiri dari tiang kawat tembaga setinggi 30 cm dengan jarak 80 kaki
- memiliki kekuatan lindung yang kuat
- menggunakan banyak
- Tidak ada jari-jari elektromagnetik dalam produk ini.



Gambar 15. Penangkal petir

Suber; <http://achtungpanzer.blogspot.com>

/2009/11/bagaimana-terjadinya-petir-dan.html

IV. KESIMPULAN

Semakin meluasnya ajaran islam dibutuhkan *Islamic Boarding School*. Selain itu sekolah yang sudah ada saat ini kurang memperhatikan desain dari segi arsitektural maupun lingkungan sekitar. Seringkali arsitekturalnya sangat tidak terlihat pada *Islamic Boarding School* pada umumnya, sehingga banyak yang harus diperbaiki. *Islamic*

Boarding School yang akan dirancang menggunakan pendekatan Arsitektur tropis untuk menghargai lingkungan sekitar. *Islamic Boarding School* dibuat di Padalarang karena lokasi sangat sesuai dengan kriteria dan peruntukan. Jurnal ini membahas analisa konsep perancangan dengan pendekatan arsitektur tropis yang diharapkan dapat menjadi bangunan yang menarik dan tetap pada konteks lingkungan dan kebudayaan sunda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyan, A., & Aldyanto, I. (2021). Kajian Arsitektur Pada Massa Bangunan Masjid Cipaganti. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 7(2), 189–199. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v7i2.1092>
- Andiyan, A., & Budianto, E. (2021). Penerapan Konsep Arsitektur Kontemporer pada Penataan Cagar Budaya Situ Tasikardi. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 2624–2636. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.3163>
- Andiyan, A., & Fauziah, S. M. (2021). *STUDY OF BUILDING MASS ARRANGEMENTS IN TAHFIDZ PRENEUR*. 07(September), 843–850. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.3.843-850.2021>
- Andiyan, A., & Gunawan, F. I. (2018). Penataan kawasan kumuh (kewenangan provinsi) di desa tanjung anom kecamatan mauk kabupaten tangerang. *Jurnal Arsitektur Archicentre*.
- Andiyan, A., Izzati, H., Adriadi, A., Ariostar, A., Irawan, S., Mahmudah, F. N., Purnamawati, I. G. A., Yusroni, N., Chadhiq, U., & Cardiah, T. (2021). *PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN ERA SOCIETY 5.0*.
- Andiyan, A., Izzati, H., Cardiah, T., Adriadi, A., & Ariostar, A. (2021). *KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENCEGAHAN PENINGKATAN PEMUKIMAN KUMUH*.
- Andiyan, A., & Nurjaman, A. (2021). Pendekatan Urban Green Building Pada Bangunan Apartemen. *RADIAL : Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 9(1), 39–52. <https://doi.org/10.37971/radial.v9i1.218>
- Andiyan, A., & Rachmat, A. (2021). Telaahan Kerjasama Pemerintah Swasta Dalam Pembangunan Bandara Kertajati Di Jawa Barat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 413–424. <https://doi.org/10.37905/AKSARA.7.2.413-424.2021>
- Andiyan Denny Heriyanto. (2021). Kajian Kelayakan Lokasi Tapak serta Potensi Unggulan pada RSUD Dr . P . P Margetti Saumlaki Kepulauan Tanimbar. *Jurnal Sosial Dan Teknologi*, 1(April), 303–318.

- <https://doi.org/10.36418/journalsostech.v1i4.58>
- Cardozo, M. T. A. L. (2021). Analysing the spectrum of female education leaders' agency in Islamic boarding schools in post-conflict Aceh, Indonesia. *Gender and Education*, 33(7), 847–863. <https://doi.org/10.1080/09540253.2018.1544361>
- Ernst, N. (2002). Data Arsitek jilid 2. In *Erlangga* (Vol. 4, Issue 3). <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>
- Hanafi, Y. (2021). The new identity of Indonesian Islamic boarding schools in the “new normal”: the education leadership response to COVID-19. *Heliyon*, 7(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06549>
- Huda, S. (2020). Numerical Ability Analysis: The Impact of the Two Stay-Two Stray Learning Model on the Sequence and Series Topic in Islamic Boarding School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012002>
- Izzati, H., Andiyana, A., & Aldyanto, I. (2021). Akulturasi Lintas Budaya Islam, Barat, dan Nusantara di Masjid Cipaganti Bandung. *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 16(2), 111–124.
- Kurniawan, M. A., & Andiyana, A. (2021). Disrupsi Teknologi Pada Konsep Smart City: Analisa Smart Society Dengan Konstruksi Konsep Society 5.0. *Jurnal Arsitektur Archicentre*, 4(2), 103–110.
- Moleong, L. J. (2007). *Qualitative Research Methodology*. Gadjah Mada University Press.
- Puad, L. M. A. Z. (2021). Teachers' views on classroom-based assessment: an exploratory study at an Islamic boarding school in Indonesia. *Asia Pacific Journal of Education*, 41(2), 253–265. <https://doi.org/10.1080/02188791.2020.1761775>
- Roqib, M. (2021). Increasing social class through islamic boarding schools in Indonesia. *Journal of Social Studies Education Research*, 12(2), 305–329. https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85110440018
- Sugiyono. (2009). *Qualitative Quantitative Research Methods and R&B*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Qualitative Quantitative Research Methods and R&B*. CV. Alfabeta.
- Tiaratanto, Excya, Affandi, Kemal, A. (2021). Bangunan konvensi dan eksibisi bandung. *Jurnal Arsitektur Archicentre*, 126, 1–13.
- Tsani, I. (2020). The Impact of Group Investigation (GI) Learning Models on Sequence and Series: A Study Case Numerical Skills Analysis in Islamic

Boarding School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012030>

Yasin, M. (2020). IMPROVE Learning Model and Learning Independence: Influence and Interaction on Mathematics Problem-Solving Abilities in Islamic Boarding School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012003>

Zaki, I. (2020). Implementation of Islamic entrepreneurial culture in Islamic boarding schools. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(11), 452–469.
https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85083043515