

**PENGEMBANGAN MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH
PROGRAM KHUSUS KERTONATAN
SEBAGAI PUSAT PENDIDIKAN DASAR DAN KAJIAN KEISLAMAN
DENGAN KONSEP SIMBOLISASI ARSITEKTUR ISLAM**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**

Disusun Oleh:

HANIFA NUR IZZATI

D 300 160 006

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH
PROGRAM KHUSUS KERTONATAN
SEBAGAI PUSAT PENDIDIKAN DASAR DAN KAJIAN KEISLAMAN
DENGAN KONSEP SIMBOLISASI ARSITEKTUR ISLAM**

NASKAH PUBLIKASI

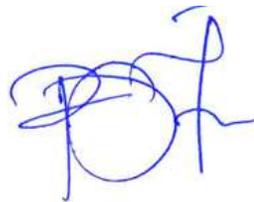
Oleh:

HANIFA NUR IZZATI

D 300 160 006

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen pembimbing



Ronim Azizah, S.T., M.T.

NIK. 730

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH
PROGRAM KHUSUS KERTONATAN
SEBAGAI PUSAT PENDIDIKAN DASAR DAN KAJIAN KEISLAMAN
DENGAN KONSEP SIMBOLISASI ARSITEKTUR ISLAM**

Oleh:

HANIFA NUR IZZATI

D 300 160 006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Jumat, 10 Juli 2020

dan dinyatakan telah memnuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---------|
| 1. Ronim Azizah, S.T., M.T.
(Pembimbing) | (.....) |
| 2. Dr. Ir. Indrawati, M.T.
(Penguji I) | (.....) |
| 3. Yayi Arsandrie, S.T., M.T.
(Penguji II) | (.....) |

Dekan Fakultas Teknik UMS



Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D.

NIK. 682

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 Agustus 2020

Penulis



Hanifa Nur Izzati

NIM. D300160006

**PENGEMBANGAN MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH
PROGRAM KHUSUS KERTONATAN
SEBAGAI PUSAT PENDIDIKAN DASAR DAN KAJIAN KEISLAMAN
DENGAN KONSEP SIMBOLISASI ARSITEKTUR ISLAM**

ABSTRAK

Pengembangan MI MPK Kertonatan sebagai pusat pendidikan dasar dan kajian keislaman merupakan wadah untuk melaksanakan kegiatan pendidikan dasar dan keislaman yang ada di Desa Kertonatan. Banyaknya kegiatan keislaman yang dilakukan di Masjid Al-Falakh Kertonatan membutuhkan ruang yang dapat menunjang seluruh kegiatan tanpa mengganggu kegiatan sholat. Pada beberapa kegiatan yang ada di Masjid meminjam ruang kelas MI MPK Kertonatan, karena lokasinya yang bersebrangan. Adanya pengembangan ini bertujuan agar MI MPK Kertonatan menjadi pusat pendidikan dasar dan kajian Islam sehingga seluruh kegiatan yang rutin dilakukan dapat dilaksanakan dengan lebih nyaman. Pembahasan didapatkan melalui pengumpulan data, analisa konsep, dan sintesa. Konsep perancangan yang digunakan yaitu simbolisasi terhadap arsitektur Islam, dimana simbolisasi yang digunakan sesuai dengan yang tertera dalam Al-Qur'an dan Hadits. Konsep perancangan tersebut akan digunakan baik dari eksterior, interior dan juga dari tata lanskap pada bangunan.

Kata Kunci: Madrasah, Pendidikan, Kajian, Islam.

ABSTRACT

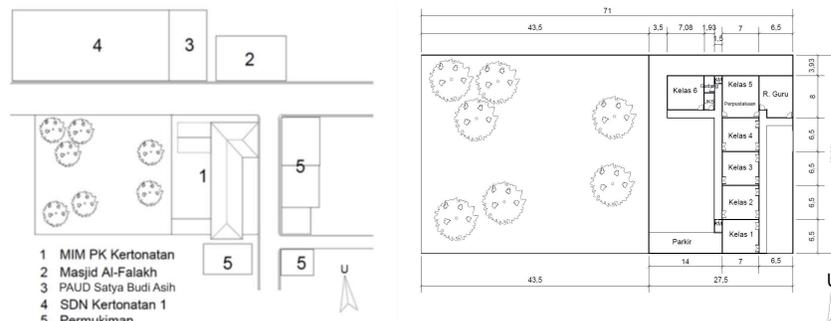
The development of MI MPK Kertonatan as a center for basic education and Islamic studies is a place to carry out basic education and Islamic education activities in Kertonatan. The number of Islamic activities carried out at the Al-Falakh Kertonatan Mosque requires space that can support all activities without disrupting prayer activities. In some activities in the mosque borrowed the classrooms of MI MPK Kertonatan, because of their opposite location. This development aims to make MI MPK Kertonatan a center for basic education and Islamic studies so that all routine activities can be carried out more comfortably. The discussion is obtained through data collection, concept analysis, and synthesis. The design concept used is the symbolization of Islamic architecture, where the symbolization used is in accordance with those contained in the Qur'an and Hadith. The design concept will be used both from the exterior, interior and also from the landscape layout of the building.

Keywords: Madrasah, Education, Studies, Islam.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan indikator yang sangat penting untuk membangun negara. Indonesia memiliki berbagai tingkatan pendidikan formal, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar yang didapatkan akan memengaruhi pendidikan yang akan dilakukan setelahnya. Hal ini terjadi karena tingkatan pendidikan tersebut akan saling berkelanjutan dan berkesinambungan.

Fasilitas Sekolah dasar yang ada di Desa Kertonatan antara lain dua Sekolah Dasar (SDN Kertonatan 1 dan SDN Kertonatan 2) dan satu Madrasah Ibtidaiyah (MI MPK Kertonatan). MI MPK Kertonatan terletak di Desa Kertonatan Kecamatan Kartasura. Sekolah ini setingkat dengan sekolah dasar. Luas bangunan sekolah ini 500 m² dengan luas tanah 2.700 m². Sekolah ini memiliki enam ruang kelas, satu perpustakaan, ruang guru, dapur, lahan parkir dan dua toilet.



Gambar 1. Masterplan dan Denah MI MPK Kertonatan

Sumber: analisis penulis, 2020

Berikut ini adalah rincian data jumlah murid MI MPK Kertonatan yang didapatkan dari Sistem Informasi Aplikasi Pendidikan (SIAP) Sekolah. Berdasarkan data-data berikut MI MPK Kertonatan memiliki peningkatan jumlah siswa. Peningkatan ini tentu akan mempengaruhi besaran ruang yang akan digunakan. Saat ini ruang kelas yang dibutuhkan untuk belajar-mengajar ada tujuh kelas. Pada tiga tahun terakhir sesuai data pada SIAP kelas 1 di sekolah ini menggunakan dua kelas sebagai kelas 1A dan 1B sedangkan jumlah kelas yang tersedia hanya sebanyak enam kelas saja. Kelas 1B menggunakan sebagian dari ruang kelas 5 dengan dibatasi partisi kayu saja. Karena itu, ruang yang digunakan tentu saja harus diperbanyak agar dapat dilakukan kegiatan belajar mengajar dengan baik.

Tabel 1. Jumlah siswa MI MPK Kertonatan

Kelas	Tahun Pelajaran		
	2017/2018	2018/2019	2019/2020
1	30	29	35
2	17	29	28
3	10	17	28

4	13	11	17
5	10	12	12
6	11	9	13
Jumlah siswa	91	107	133

Kegiatan-kegiatan keislaman yang dilakukan di Desa Kertonatan kebanyakan dilakukan di Masjid Al-Falakh Kertonatan. Masjid ini dibangun di lahan seluas 500m² dengan satu lantai. Banyaknya kegiatan yang dilakukan di masjid ini menggunakan ruang solat dan serambi masjid dimana akan mengganggu pengunjung masjid yang akan melaksanakan ibadah solat. Berikut ini adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan:

Tabel 2. Kegiatan rutin di Desa Kertonatan

No.	Kegiatan	Waktu	Pengguna	Tempat
1	Sholat idul fitri dan idul adha	1 syawal 10 dzulhijjah	Masyarakat sekitar	Lapangan sepakbola Kertonatan
2	Penyembelihan hewan qurban	10 dzulhijjah	Masyarakat sekitar	Masjid Al-Falah kertonatan
3	Pengajian ahad pagi	Setiap pagi di hari minggu	Masyarakat sekitar masjid	Masjid Al-Falah kertonatan
4	Pengajian tarjih muhammadiyah	2 minggu sekali	Bapak-bapak di Kertonatan	Masjid Al-Falah kertonatan
5	Pertemuan rutin ranting 'aisyiyah	1 bulan sekali	Ibu-ibu aisyiyah ranting kertonatan	Masjid Al-Falah kertonatan, MIM Kertonatan
6	Pertemuan rutin cabang 'aisyiyah	35 hari sekali	Ibu-ibu aisyiyah cabang (bergiliran se-kecamatan)	Masjid Al-Falah kertonatan, MIM Kertonatan
7	Kegiatan TPA anak-anak	Senin-jumat di sore hari	Anak-anak di sekitar masjid	Masjid Al-Falah kertonatan
8	Kajian ibu-ibu	Seminggu sekali	Ibu-ibu di sekitar masjid	Masjid Al-Falah kertonatan

Hal yang telah diuraikan di atas menarik untuk dilakukan perancangan dan perencanaan arsitektur dengan menyediakan ruang yang dapat mewadahi kegiatan pendidikan dasar dan kajian keislaman yang rutin dilakukan dan dengan menerapkan konsep simbolisasi arsitektur Islam pada bangunan.

2. METODE

Pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka, data dari instansi terkait, wawancara dengan beberapa narasumber, mendokumentasikan melalui gambar situasi yang ada, studi banding dan melalui internet.

Permasalahan diselesaikan dengan mengolah dan menganalisa berdasarkan teori yang mendukung, sehingga diambil kesimpulan untuk mendapatkan konsep yang sesuai.

Kesimpulan yang didapatkan diolah menjadi konsep dana perencanaan dan perancangan yang sesuai dengan judul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lokasi Perencanaan

Desa Kertonatan merupakan salah satu Desa di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo dengan batas-batas sebagai berikut:

Sebelah Utara : Jalan Solo-Semarang dan Desa Wirogunan.

Sebelah Selatan: Kabupaten Boyolali.

Sebelah Timur: Desa Pucangan dan Kelurahan Kartasura.

Sebelah Barat : Kabupaten Boyolali.

Lokasi site terletak di MI MPK Kertonatan yang beralamat di Kebonan RT.1/RW.2 Kertonatan, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo.



Gambar 2. Peta Desa Kertonatan dan Masterplan MI MPK Kertonatan

Sumber: analisis penulis, 2020

3.2 Gagasan Perencanaan dan Perancangan

Pengembangan yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dasar terutama pendidikan Islam sehingga mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kajian keislaman yang dilakukan di desa ini diharapkan memiliki tempat yang lebih nyaman tanpa mengganggu peribadatan yang dilakukan di masjid.

Pengguna bangunan yang direncanakan yaitu siswa, guru, dan karyawan MI MPK Kertonatan dan para masyarakat terutama yang beragama Islam. Bangunan yang dirancang memiliki fasilitas yang cukup untuk menampung kegiatan yang ada.

Bangunan akan didesain dengan simbolisasi dari konsep arsitektur Islam. Konsep-konsep yang terdapat dalam arsitektur Islam akan disimbolisasi atau akan melambangkan beberapa konsep pada arsitektur Islam. Konsep simbolisasi tersebut akan muncul dari interior dan eksterior bangunan.

Kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013, dengan mata pelajaran yang sudah ditentukan dalam struktur kurikulum yang berlaku. Sekolah ini dilengkapi juga dengan program khusus, yaitu *Full Day School*, *Transformatif learning*, model pembelajaran dengan *learning by doing*, pembiasaan Islami, dan kemandirian siswa.

Selain pelajaran formal, untuk meningkatkan kemampuan siswa sekolah juga terdapat kegiatan ekstrakurikuler yaitu pramuka, tahfidz, tilawah, melukis, dan menari, kegiatan kreativitas keterampilan tangan, futsal, dan badminton. Kegiatan ekstrakurikuler akan dilaksanakan setelah sepulang sekolah sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Sedangkan kegiatan kajian akan dilaksanakan mulai pukul 16.00 WIB, tetapi untuk beberapa kegiatan akan dilaksanakan sejak pagi hari. Kegiatan kajian yang dilakukan di pagi hari tidak akan mengganggu kegiatan belajar-mengajar karena letak bangunan akan terpisah.

3.3 Analisis Program Ruang

Berikut ini merupakan perhitungan besaran ruang yang dibutuhkan pada bangunan:

Tabel 3. Analisa Besaran Ruang

Kel Rg	Nama Ruang	Kapasitas	Jml Rg	Standar	Smb	Total Luas	
Pengelola	Lobby	30 org	1	2,00 m ² /org	DA	60,00	
	Ruang Tamu	10 org	1	2,00 m ² /org	DA	20,00	
	Ruang Ketua	1 org	1	9,00 m ² /org	DA	9,00	
	Ruang Kantor	10 org	1	4,00 m ² /org	DA	40,00	
	Ruang Rapat	12 org	1	3,00 m ² /org	DA	36,00	
	Ruang Arsip	1 bh	1	7,20 m ² /rg	DA	7,20	
	Pantry	1 bh	1	20,00 m ² /rg	SB1	20,00	
	Toilet Laki-laki	1 org	2	3,16 m ² /org	DA	6,32	
	Toilet Perempuan	1 org	2	3,16 m ² /org	DA	6,32	
	Luas Ruang sirkulasi 30%						204,84
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						266,29
Pendidikan dasar	Ruang Kelas	28 org	14	2,00 m ² /org	PP	784,00	
	Ruang Kepsek	1 org	1	9,00 m ² /org	PP	9,00	
	Ruang Guru	12 org	1	4,00 m ² /org	PP	48,00	
	Tata Usaha	4 org	1	4,00 m ² /org	PP	16,00	
	UKS	2 org	1	30,00 m ² /org	SB1	60,00	
	Laboratorium IPA	10 org	1	1,60 m ² /org	PP	16,00	
	Ruang Arsip	1 bh	1	7,20 m ² /rg	DA	7,20	
	Playground	1 bh	1	150,00 m ² /rg	SB2	150,00	
	Lapangan	1 bh	1	300,00 m ² /rg	SB1	300,00	
	Toilet Laki-laki	1 org	8	3,16 m ² /org	DA	25,28	
	Toilet Perempuan	1 org	8	3,16 m ² /org	DA	25,28	

	Luas Ruang						1.440,76
	sirkulasi 30%						432,23
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						1.872,99
Kajian	Ruang Kajian	50 org	2	2,00	m ² /org	DA	200,00
	Ruang Peralatan	1 bh	2	2,00	m ² /org	DA	4,00
	Toilet Laki-laki	1 org	2	3,16	m ² /org	DA	6,32
	Toilet Perempuan	1 org	2	3,16	m ² /org	DA	6,32
	Luas Ruang						216,64
	sirkulasi 30%						64,99
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						281,63
Pendukung	Foodcourt	1 bh	1	330,00	m ² /rg	SB3	330,00
	Sitting group	3 bh	1	150,00	m ² /rg	SB1	450,00
	Perpustakaan	180 org	1	1,25	m ² /org	DA	225,00
	Ruang Serbaguna	1 bh	1	120,00	m ² /rg	SB3	120,00
	Ruang Transit Tamu	10 org	1	2,00	m ² /org	DA	20,00
	Toilet Laki-laki	1 org	5	3,16	m ² /org	DA	15,80
	Toilet Perempuan	1 org	5	3,16	m ² /org	DA	15,80
	Luas Ruang						1.176,60
sirkulasi 30%						352,98	
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						1.529,58
Servis	Ruang Genset	1 bh	1	25,00	m ² /rg	DA	25,00
	Ruang Panel	1 bh	1	15,00	m ² /rg	DA	15,00
	Ruang Pompa	1 bh	1	12,00	m ² /rg	SB3	12,00
	Ruang CCTV	1 bh	1	12,00	m ² /rg	SB1	12,00
	Luas Ruang						64,00
	sirkulasi 30%						19,20
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						83,20
Parkir	Parkir Motor	50 bh	1	2,00	m ² /bh	DA	100,00
	Parkir Mobil	20 bh	1	13,00	m ² /bh	DA	260,00
	Parkir Sepeda	100 bh	1	1,50	m ² /bh	DA	150,00
	Pos Satpam	1 org	2	80,00	m ² /rg	DA	160,00
	Luas Ruang						670,00
	sirkulasi 100%						670,00
	TOTAL KEBUTUHAN RUANG						1.340,00
TOTAL KESELURUHAN (m ²)							5.373,69

DA : Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33 Tahun 2003

PP : Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.24 Tahun 2007

SB 1 : Studi Banding Sekolah Islam Al-Azhar Yogyakarta, 2020

SB 2 : Studi Banding Kawasan Pendidikan Baitul Izzah, 2020

SB 3 : Studi Banding Yayasan Pendidikan Pesantren Ruhul Islam Magelang, 2020

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo No. 9 Tahun 2010 dengan KDB = 40% sampai 80% dan KLB = paling banyak 1,2 sampai 2,2, maka:

Luas lantai dasar = 1.343 m².

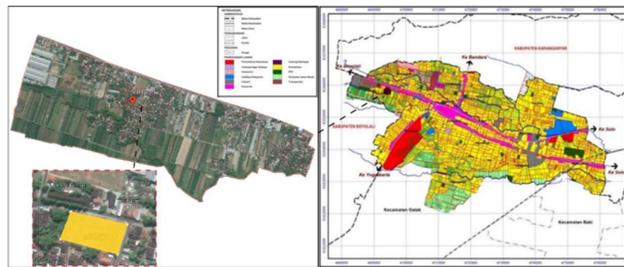
Luas area parkir = 1.600 m².

Luas keseluruhan = 5.373,69 m².

3.4 Analisis Tapak

3.2.1 Analisis Lokasi

Site yang direncanakan merupakan lahan milik MI MPK Kertonatan yang berada di Kebonan RT 1/RW 2 Kertonatan, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. Menurut Peta Rencana Penggunaan Lahan Kecamatan Kartasura tahun 2012 – 2032, site tersebut merupakan zona pemukiman, namun lahan tersebut boleh digunakan untuk bangunan sekolah. Site berada di pusat kegiatan Islam dan kegiatan pendidikan, karena berdekatan dengan tiga sekolah dan Masjid Al-Falakh Kertonatan.



Gambar 3. Analisis Lokasi
Sumber: Analisis Penulis, 2020

3.2.2 Analisis Konteks Sekitar

Lokasi site berdekatan dengan pemukiman warga. Site sudah memiliki bangunan berupa sekolah dasar tetapi masih memiliki lahan kosong di belakang sekolah. Batas-batas site antara lain:



Gambar 4. Analisis Konteks Sekitar
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Sebelah Utara : Masjid Al-Falakh, PAUD Satya Budi Asih.

Sebelah Timur: pemukiman penduduk.

Sebelah Selatan: pemukiman penduduk.

Sebelah Barat : pemukiman penduduk.

3.2.3 Analisis Besaran dan Zonasi

Luas bangunan: 500 m².

Luas site: 2.700 m².

Lebar jalan: ±7 meter.



Gambar 5. Analisis Besaran dan Zonasi
Sumber: Analisis Penulis, 2020

3.2.4 Analisis Aspek Legal

KDB = 40% sampai 80%, KLB = paling banyak 1,2 sampai 2,2

Luas lantai dasar = 1.343 m²

Luas area parkir = 1.600 m²

Luas keseluruhan = 5.373,69 m²

Maka lahan yang dibangun,

$$\begin{aligned} \text{KDB} &= 50\% \times \text{Luas lahan} \\ &= 50\% \times 2.700 \\ &= 1.350 \text{ m}^2. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah lantai} &= \text{luas keseluruhan} : \text{luas dasar bangunan} \\ &= 5.373,69 : 1.343 \\ &= 4 \text{ lantai.} \end{aligned}$$



Gambar 6. Analisis Aspek Legal
Sumber: Analisis Penulis, 2020

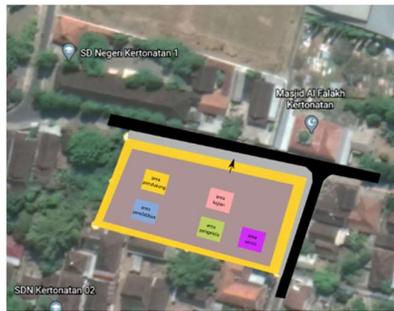
Berdasarkan analisa besaran ruang dengan jumlah keseluruhan total luasan lantai dasar 1.343 m² dengan 4 lantai maka dinyatakan sesuai.

3.2.5 Analisis Aspek Buatan

Analisis:

- Jalan utama yaitu di sebelah utara dan timur site, jalan di utara lebih lebar daripada timur site karena terdapat trotoar yang lebar.

- b. Sekeliling lahan berupa bangunan sekolah, masjid, dan pemukiman.
- c. Lahan berbentuk memanjang dengan dua jalan utama yang merupakan jalur utama desa.



Gambar 7. Analisis Aspek Buatan
Sumber: Analisis Penulis, 2020

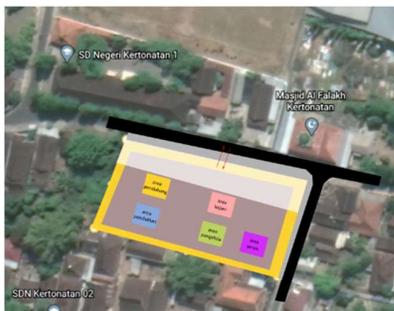
Konsep:

- a. Orientasi bangunan menghadap ke utara.
- b. Tata masa bangunan sejajar antara bangunan satu dengan yang lain.
- c. Zonasi bangunan dibagi menjadi lima, antara lain: zona pengelola, zona pendidikan dasar, zona kajian, zona pendukung, dan zona servis.

3.2.6 Analisis Sirkulasi

Analisis:

- a. Terdapat dua jalur utama desa yang berada di utara dan timur site.
- b. Kondisi jalan merupakan jalan dua arah dimana di sebelah timur merupakan pertigaan atau pertemuan arah.
- c. Kepadatan kendaraan di jalan cukup ramai.



Gambar 8. Analisis Sirkulasi
Sumber: Analisis Penulis, 2020

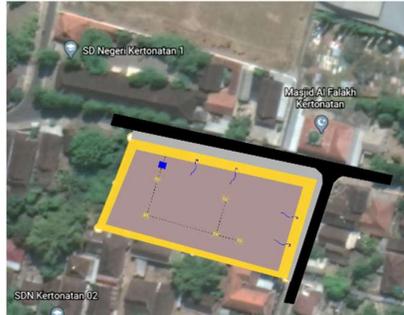
Konsep:

- a. Gerbang masuk melalui utara site.
- b. Area parkir merupakan batas sirkulasi kendaraan, selebihnya merupakan untuk pejalan kaki.

3.2.7 Analisis Utilitas

Analisis:

- a. Bagian timur dan utara site terdapat selokan, pada timur site selokan dibiarkan terbuka, sedangkan selokan utara site ditutup.
- b. Sumber air bersih di site dan sekitar site merupakan air tanah/sumur.
- c. Pembuangan sampah akhir terdapat 1 TPA di Kartasura.



Gambar 9. Analisis Utilitas
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Konsep:

- a. Sistem utilitas air kotor terbagi menjadi dua, yaitu *grey water* (limbah cair) dan *black water* (limbah padat). *Grey water* dari bangunan dialirkan ke bak kontrol (BK) kemudian dialirkan ke tempat pengolahan limbah lalu dialirkan ke selokan dengan ditambah bak penyaring lemak. Sedangkan pada *black water* akan dialirkan ke *septic tank*.
- b. Sistem jaringan sanitasi air bersih berasal dari air sumur/tanah. Daerah ini terletak dekat dengan sumber mata air, sehingga memiliki air tanah yang banyak dan dan tidak mengandung kapur sehingga layak untuk digunakan sehari-hari.
- c. Tempat pembuangan sampah akhir bangunan diletakkan di depan bangunan agar mudah dalam pengambilan.

3.2.8 Analisis Iklim

Analisis:

- a. Terdapat dua posisi siklus matahari yaitu *sun path* bulan Juni dan *sun path* bulan Desember. Site mendapatkan penyinaran matahari yang berbeda dari arah timur (terbit) dan barat (terbenam).
- b. Sinar matahari pagi baik untuk tubuh, sedangkan sinar matahari ketika siang dan sore hari mengandung sinau UV yang menyengat dan tidak baik untuk kesehatan.
- c. Arah angin dari tenggara ke barat laut, dengan kecepatan angin rata-rata 180-360 knot , suhu udara berkisar 25°C-31°C sehingga angin yang berhembus terasa kering.



Gambar 10. Analisis Iklim
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Konsep:

- a. Bangunan yang berorientasi ke timur diberi kisi-kisi (*sun shading*) atau menggunakan material yang dapat menyaring panas, selain itu menggunakan pohon perdu sebagai pembayangan dan pengkondisian panas.
- b. Untuk mengurangi kecepatan angin dengan penanaman pohon pada bagian depan dan menyebar seluruh bangunan.

3.5 Analisis Konsep Bangunan

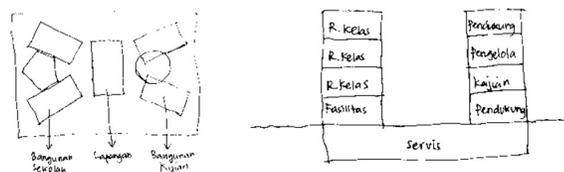
3.3.1 Analisis Konsep Tata Masa Bangunan

Analisis:

- a. Untuk menentukan tata masa bangunan berdasarkan zonasi kegiatan dan konsep simbolisasi arsitektur Islam.
- b. Dasar pertimbangan pada kondisi tapak, zonasi kegiatan dalam site, serta lokasi site.

Konsep:

Pola tata masa bangunan yang diterapkan adalah pola linier. Bangunan akan saling berjajar antara area satu dengan yang lain.



Gambar 11. Konsep Tata Masa Bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2020

3.3.2 Analisis Konsep Tampilan Arsitektur

Analisis:

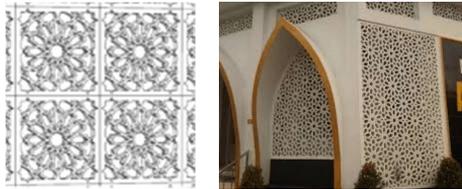
- a. Untuk menerapkan konsep simbolisasi arsitektur Islam.

- b. Memiliki iklim tropis serta tapak memanjang ke barat dan memenuhi kenyamanan pengguna.

Konsep:

- a. Ekterior bangunan

Fasad bangunan akan menggunakan ornamen geometri. Ornamen tersebut diharapkan dapat memperbanyak cahaya yang masuk ke bangunan sekaligus memberi keindahan pada bangunan. Bangunan akan difinishing dengan dominasi warna krem dengan tambahan warna coklat.

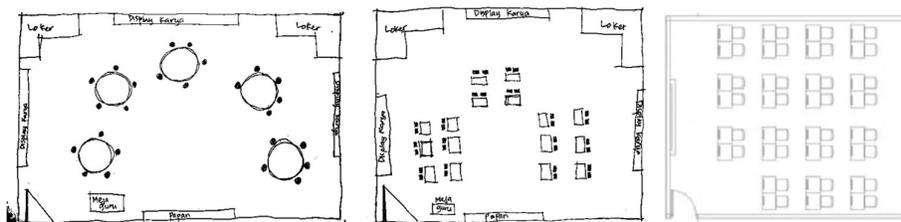


Gambar 12. Ornamen Geometri dan contoh penerapannya
Sumber: <https://i1.wp.com/www.dindingrumah.com/wp-content/uploads/2019, 2020>

- b. Interior bangunan

Interior bangunan didesain dengan mengutamakan kenyamanan pengguna. Interior ruangan sekolah dasar akan di finishing dengan warna-warna pastel agar tidak menyilaukan dan tidak membuat mata lelah (Sari, 2004), sedangkan pada ruang kajian menggunakan warna krem dan dihias menggunakan seni kaligrafi.

Layout ruang kelas sekolah dasar direncanakan sesuai dengan tingkatan kelas. Kelas 1 sampai 3 ruang kelas ditata dengan berkelompok 4 sampai 5 siswa, untuk kelas 4 sampai 6 kelas ditata dengan formasi bentuk U. Penataan layout ini disesuaikan dengan pola berfikir anak sesuai dengan usianya (Salayanti, 2016). Furnitur yang digunakan pada sekolah dasar juga akan menggunakan furnitur yang berwarna-warni.



Gambar 13. Layout Ruang Kelas 1 sampai 3, Layout Ruang Kelas 4 sampai 6, dan Layout Ruang Kajian
Sumber: Analisis Penulis, 2020

Layout pada ruang kajian yang direncanakan yaitu dengan menggunakan bangku dan lesehan untuk kegiatan praktik. Lantai akan menggunakan lantai parket agar nyaman ketika digunakan untuk lesehan. Untuk penataan layout ketika menggunakan bangku akan ditata sejajar menghadap ke papan tulis seperti pada kegiatan seminar pada umumnya.

3.6 Analisis Struktur dan Utilitas

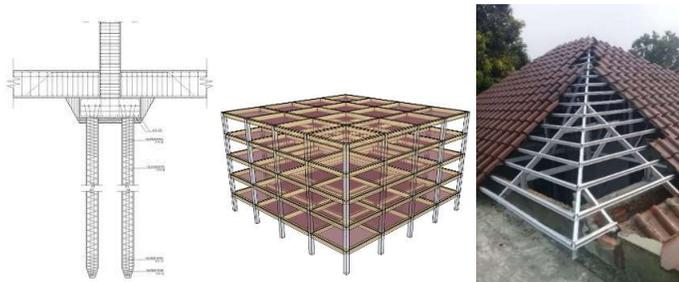
Analisis:

- Bangunan memiliki ketinggian 4 lantai.
- Distribusi air bersih pada bangunan bersumber dari air tanah/sumur sebagai sumber air utama. Terdapat dua sistem distribusi air yaitu *up feed system* dan *down feed system*.
- Terdapat dua jenis air kotor yaitu *black water* dan *grey water*.
- Sampah dipisahkan sesuai jenisnya yaitu organik dan anorganik.
- Suplai listrik utama berasal dari PLN dan untuk cadangan menggunakan genset.
- Pencahayaan dan penghawaan pada bangunan menggunakan pencahayaan alami dan buatan.

Konsep:

- Struktur pondasi, dinding, dan atap

Jumlah ketinggian bangunan yaitu 4 lantai sehingga struktur pondasi menggunakan pondasi tiang pancang. Struktur rangka akan digunakan dalam perancangan ini. Struktur rangka terdiri dari kolom, balok, plat lantai, dan dinding penutup. Penggunaan struktur ini lebih fleksibel karena adanya kolom dan balok sebagai penahan beban. Dinding penutup bangunan menggunakan susunan dari batu bata. Jenis struktur atap yang digunakan yaitu rangka batang yang terdiri dari pasangan kuda-kuda yang saling dikaitkan. Material yang akan digunakan yaitu baja ringan dengan penutup atap berupa genteng tanah liat.



Gambar 14. Pondasi Tiang Pancang, struktur rangka dinding, dan struktur rangka baja
Sumber: <https://septiantoni.files.wordpress.com/2013/01/pond.jpg?w=584>, 2020

- Sanitasi air bersih dan air kotor

Sumber air bersih pada bangunan diperoleh dari air tanah/sumur. Untuk menyuplai kebutuhan air bersih menggunakan sistem *down feed distribution* dimana air dipompa dari bawah ke *reservoir* atas, kemudian akan disalurkan ke outlet menggunakan gravitasi. Air bersih digunakan untuk keperluan pengguna bangunan dan proteksi kebakaran pada *sprinkle* dan *hydrant*.

Sistem utilitas pada air kotor akan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke selokan. Air kotor dibedakan menjadi dua, yaitu *grey water* (dari saluran pembuangan mandi, cuci, dan dapur) dan *black water* (dari kloset).

c. Sistem pembuangan sampah

Sampah akan dikumpulkan dari tempat sampah yang berada di setiap ruangan ke pengumpulan sampah pada bangunan. Setelah semua sampah pada bangunan terkumpul akan disalurkan menuju TPA.

d. Jaringan listrik

Jaringan listrik utama pada bangunan bersumber dari PLN. Sedangkan sebagai cadangan ketika terjadi pemadanan menggunakan genset.

e. Proteksi kebakaran

Sistem proteksi kebakaran menggunakan sistem deteksi awal bahaya yang secara otomatis memberikan tanda alarm bahaya yang kemudian mengaktifkan alat pemadam sehingga dapat meminimalkan kebakaran.

f. Pencahayaan dan penghawaan

Pencahayaan dan penghawaan pada bangunan direncanakan menggunakan alami dan buatan. Pencahayaan dan penghawaan alami didapatkan menggunakan bukaan-bukaan pada bangunan. Sedangkan pencahayaan buatan menggunakan lampu LED. Penghawaan buatan pada bangunan akan diberi AC.

3.7 Analisis Lanskap Bangunan

Analisis:

- a. Site bagian utara berbatasan dengan sekolah dan di sebelah timur pemukiman penduduk sehingga bagian ini memiliki tingkat kebisingan tinggi.
- b. Memiliki iklim tropis, sehingga cenderung panas memerlukan banyak pohon perdu untuk mereduksi panas matahari.

Konsep:

Untuk mengurangi kebisingan baik dari site maupun dari luar site maka bangunan akan menggunakan pohon peneduh dan untuk mereduksi panas menggunakan pohon perdu. Berikut tanaman yang digunakan antara lain: kiara payung, tanjung, tanaman tehtehan, tanaman pucuk merah, dan tanaman bugenvil.

3.8 Konsep Simbolisasi Arsitektur Islam

Bangunan akan didesain dengan simbolisasi dari konsep arsitektur Islam. Konsep-konsep yang terdapat dalam arsitektur Islam akan disimbolisasi atau akan melambangkan beberapa konsep pada arsitektur Islam. Konsep simbolisasi tersebut akan muncul dari interior dan eksterior bangunan.

Penerapan konsep simbolisasi dari arsitektur Islam yang digunakan pada perancangan ini antara lain:

- a. *As-Salam*, yang memiliki arti ramah lingkungan. Penerapannya yaitu penggunaan roster sebagai penghawaan dan pencahayaan alami pada beberapa ruangan, peletakan tempat sampah pada beberapa titik-titik bangunan yang kemudian akan disalurkan ke TPA, pengolahan air limbah sebelum dibuang ke selokan.
- b. Fungsional atau tidak *mubadzir*. Penerapan konsep ini terletak pada peletakan masa bangunan yang dibuat semaksimal mungkin tidak membuang ruang.
- c. *Ijtihad* yaitu sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini diterapkan dalam penyediaan ruang-ruang yang menyesuaikan terhadap kebutuhan pengguna saat ini.
- d. *An-nadhofah* berarti bersih. Lingkungan bangunan ditata bersih agar terhindar dari najis, yaitu dengan perencanaan sanitasi. Air bersih dan air kotor dipisah agar terhindar dari najis. Air kotor akan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke selokan sehingga sudah tidak najis.
- e. *Jamilun* berarti estetis dan indah tetapi tidak *isrof* atau berlebihan. Agar bangunan lebih estetis dan indah maka bangunan akan dihias dengan bentuk-bentuk geometris dan diberi tulisan-tulisan kaligrafi di dalam bangunan. Warna yang digunakan pada ekterior yaitu didominasi krem dan coklat, sedangkan pada interior ruang sekolah dasar akan menggunakan warna pastel dan ruang kajian menggunakan warna krem.

4. PENUTUP

Adapun kesimpulan dari Pengembangan Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Program Khusus Kertonatan Sebagai Pusat Pendidikan Dasar Dan Kajian Keislaman Dengan Konsep Simbolisasi Arsitektur Islam adalah mengembangkan MI MPK Kertonatan menjadi sebuah kompleks yang berisikan pusat pendidikan dasar dan kajian keislaman sehingga seluruh kegiatan yang rutin dilakukan dapat dilaksanakan dengan lebih nyaman dengan menerapkan konsep simbolisasi arsitektur Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- (2012). Pengertian, Tujuan dan Aspek-Aspek Sasaran MSI. *Metodologi Studi Islam*.
- Ana, O. (2017). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan*.
- BPS Kabupaten Sukoharjo (2017-2019). *Kecamatan Kartasura dalam Angka 2017-2019*.
Jakarta: BPS Kabupaten Sukoharjo.
- Indrawati, dkk (2007). Konsep Perancangan Rumah Tinggal dan Lingkungannya berdasarkan
Arsitektur Islam.
- Salayanti, S. (2016). Analisa Formasi Layout dan Fasilitas Kelas Sekolah Dasar di SD BPI
Bandung. *Jurnal Desain Interior*.