

# PERANCANGAN MASJID PESANTREN MIFTAHUSSA'ADAH DENGAN PENDEKATAN *PASSIVE DESIGN*

**MM. Hizbullah Sesunan, Dona Jhonnata, Nugroho Ifadianto.**

*Jurusan Arsitektur Universitas Lampung, Bandar Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145  
Penulis Korespodensi : sesunanhiz@ymail.com*

## **Abstrak**

*Kegiatan pengabdian ini berfokus pada perancangan arsitektural masjid Pondok Pesantren (Ponspes) Miftahussa'adah. Kegiatan diawali dengan survey lokasi masjid dan merangkum kebutuhan pihak pemilik masjid sehingga dapat dilakukan proses pra rancangan. Gambar desain skematis (schematic design) digunakan sebagai bahan diskusi hingga disetujui oleh pemilik. Pada tahap akhir, dikeluarkan gambar dan dokumen desain yang disetujui pemilik yang berisi gambar ilustrasi (3 dimensi) konseptual dan ukuran keterbangunan (conceptual drawing). Perancangan Masjid dengan pendekatan arsitektur islami mengembalikan langgam bangunan kepada nilai-nilai keislaman yang bersumber pada Al-quran dan Hadits. Dan mengambil beberapa aspek yang dapat dikembangkan pada desain masjid: efisiensi, egaliter, privasi dan kearifan lokal. Kearifan lokal ini sejalan dengan konsep passive design yang tanggap lokasi, dan merupakan salah satu cara meningkatkan performa bangunan. Penghawaan alami, arah bukaan bangunan dan pemilihan material, menjadi pertimbangan dalam proses perancangan masjid ini. Luaran bantuan teknis ini dapat dijadikan pegangan pemilik dalam proses pembuatan gambar dokumen pelaksanaan. Selain itu luaran dapat digunakan untuk rencana pentahapan pembangunan dan ilustrasi pendanaan guna mencari donatur.*

**Kata kunci:** *Passive Design, Arsitektur Islami, Arsitektur Lampung, Perancangan Masjid, Pengabdian Kepada Masyarakat.*

## **1. Pendahuluan**

Pondok Pesantren Miftahussa'adah yang terletak di Merbau, Mataram, Lampung Selatan, memiliki program jangka panjang dalam pengembangan bangunan masjid di area pesantren mereka. Melihat pada kebutuhan pengguna dan misi ke depan, maka diperlukan perancangan desain arsitektur masjid sesuai kebutuhan yang menjadi acuan pembangunan. Pihak pondok pesantren membutuhkan bantuan teknis terkait perancangan arsitektur bangunan masjid dan meminta tim pengabdian untuk membuat dokumen perancangan masjid. Jenis Luaran yang dihasilkan berupa produk gambar, khususnya gambar "*preliminary design*", yaitu denah, potongan, tampak, rencana tapak, 3d bangunan, eksterior, interior, bahkan layout marketing sebagai media menghimpun dana pembangunan (wakaf),

dan gambar lainnya yang di anggap perlu. Dapat juga produk gambar dapat juga digunakan sebagai dokumen untuk penerbitan IMB.

Dalam proses survey dan wawancara dengan pemilik pesantren, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kami menangkap beberapa hal penting yang pada akhirnya kami jadikan dasar konsep perancangan bangunan masjid ini. Hal utama adalah pemilik menginginkan bangunan tersebut efisien baik itu dari segi ekonomi maupun dari segi perawatan, yang sejalan dengan prinsip arsitektur islami. Hal ini yang menjadi pertimbangan tim kami untuk mengambil pendekatan *passive design* sebagai konsep utama rancangan bangunan. Strategi dari bangunan pasif yaitu mengambil keuntungan langsung dari alam - khususnya matahari dan angin- untuk mencapai kenyamanan dalam bangunan. Prinsip desain pasif

yang utama adalah orientasi tapak bangunan yaitu memosisikan untuk bangunan sesuai jalur matahari, penanaman pohon, penggunaan elemen air atau pembuatan teritisan yang lebar. Unsur lain yang cukup penting adalah penggunaan material yang dapat mengisolasi panas pada dinding dan atap agar dapat menjaga suhu interior bangunan menjadi konsisten dan nyaman. Hal lainnya yang tidak kalah penting adalah, tim perancang harus tanggap pada kearifan lokal, dalam hal ini daerah lampung, baik itu budaya, arsitektur, hingga iklim setempat. Kearifan lokal ini kami wujudkan dengan penerapan arsitektur lampung pada bangunan masjid. Pengertian arsitektur lampung disini adalah penggabungan bangunan adat dengan konteks masa kini.



**Gambar 1.** Lokasi perancangan Masjid Pesantren Miftahussa'adah (Dokumentasi tim PKM, 2020)

Pada akhirnya, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu pihak Pondok Pesantren Miftahussa'adah memiliki gambar prarancangan dari masjid di lingkungan pesantren mereka.

## 2. Bahan dan Metode

Metode yang di gunakan adalah deskripsi kualitatif, karena sebelum kegiatan desain kegiatan ini menekankan dengan pengamatan lapangan, site, dan kegiatan konsultasi dengan pihak Yayasan Masjid. Adapun tahapan yang akan di laksanakan yaitu :

- Tahap Pengumpulan Data  
Data Primer: Melakukan wawancara dengan pihak pemilik / *owner*, observasi lapangan dengan melakukan pengukuran terhadap lokasi dan fisik lahan.

Data Sekunder: Berupa dokumen yang di miliki oleh pemilik / *owner*.

- Tahap Analisis Data  
Data yang telah dikumpulkan di olah dan di analisis, selanjutnya pembuatan gambar rencana dan sketsa yang melalui proses asistensi (diskusi) kepada pemilik / *owner* yang bersangkutan, dan berikutnya adalah pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana tersebut.

Ada 5 langkah kerja untuk mendukung metode proses desain bangunan, yaitu :

1. Tujuan: Apa yang ingin klien capai dan mengapa?
2. Fakta: Apa yang kita tau? Apa manfaatnya?
3. Konsep: Bagaimana (cara) klien mencapai tujuan?
4. Kebutuhan: Sebanyak apa ruang? Bagaimana tingkat kualitasnya?
5. Masalah: Kondisi signifikan yang mempengaruhi desain bangunan? Arah umum yang seharusnya dipilih untuk mengakomodir desain.

Kelima langkah ini fleksibel untuk di jadikan sebuah prosedur kerja, misalnya dengan komposisi langkah seperti 1,4,3,2,5 dan 2,3,4,1,5. Atau dengan prosedur 4,1,2,3, dan kemudian 5, kesemuanya bertujuan untuk menyelesaikan masalah.

Evaluasi dilakukan apabila desain ternyata tidak tanggap / kontekstual terhadap lingkungan sekitar, perawatan yang mahal, dan hal lainnya yang berkaitan dengan desain bangunan. Secara keberlanjutan, apabila di masa yang akan datang ada pengembangan pada masterplan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pendekatan desain masjid-masjid di Indonesia, terutama di Bandar Lampung, masih terbatas pada tipologi atau elemen bentuk, yang dikaitkan dengan sejarah kejayaan Islam dan artefaknya di masa lampau. Sementara sebenarnya jika kita berbicara tentang Islam yang *kaffah* / menyeluruh maka tidak ada sebuah dalil pun di dalam Al-Quran dan Hadits yang membicarakan tentang bentuk masjid. Bentuk sebenarnya sangat relatif, dan lebih terkait dengan simbol dan karakter budaya tertentu. Sementara Islam sangat menghargai kearifan budaya. “*Berbahasalah*

dengan bahasa kaummu”, sabda Nabi Muhammad SAW. Meskipun Hadits ini lebih banyak dikaitkan dengan bahasa dakwah, tetapi sebenarnya menunjukkan bahwa Islam sangat menghargai kearifan lokal. Kecuali untuk aktivitas peribadatan yang *khassah* (khusus) seperti shalat, haji, puasa atau zakat, maka sesungguhnya peluang untuk melakukan *ijtihad* selalu ada, terlebih lagi di dalam dunia arsitektur.

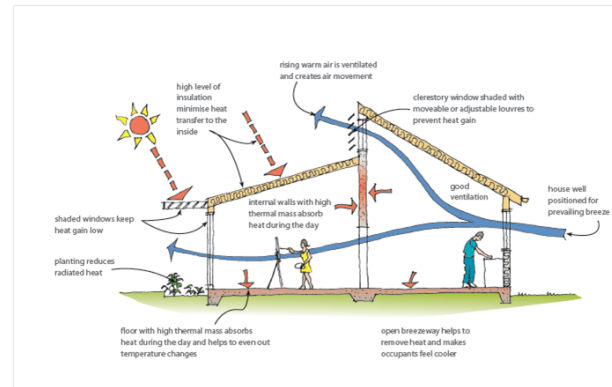
Berdasarkan pendekatan diatas, maka tim PKM kami merancang bangunan masjid Miftahussa’adah ini dengan menggunakan nilai **Arsitektur Islami** yang mengedepankan pada nilai-nilai yang bersumber pada Al-Quran dan Hadits. Aspek dari arsitektur Islami yang dikembangkan adalah **efisiensi dan kearifan lokal**, yang keduanya diwujudkan melalui konsep **Passive Design Building**.

### Efisiensi

“Dan janganlah engkau menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros, karena pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaithan” (QS 17: 26-27)

Ayat ini sama sekali tidak bertentangan dengan HR yang berbunyi “Allah itu indah, dan menyukai keindahan”, karena sesungguhnya sesuatu yang indah tidak identik dengan yang berlebihan atau mewah. Efisiensi bentuk dan energi, dampaknya akan ada pada efisiensi bahan dan biaya.

Efisiensi ini kami coba capai dengan membuat desain yang sederhana baik secara bentuk maupun material *finishing*. Semakin sederhana bentuk, pembuatannya semakin mudah dan juga murah. Bentuk yang diambil untuk masjid ini adalah kubus sederhana, terinspirasi dari bangunan ibadah kuno yang juga merupakan kiblat umat islam yaitu ka’bah. Dan *finishing* utama bangunan ini adalah beton ekspos yang dapat menghemat *finishing* dinding seperti cat. Namun menuntut ketelitian dan kerapian dalam pengerjaannya. Efisiensi energi dicapai melalui konsep *Passive design* yang membuat bangunan secara pasif dapat mencapai kenyamanan *thermal* di dalam bangunan, sehingga tidak membutuhkan pendingin ruangan yang memakan energi listrik cukup besar.



**Gambar 2.** Prinsip *Passive Design* (<https://archi-monarch.com/introduction-of-passive-design>, diakses Maret 2020)

### Kearifan lokal

“Dan tidaklah Kami mengutus Rasulpun kecuali dengan bahasa kaumnya supaya dia dapat menjelaskan kepada mereka.” (QS 14:4)

Ayat ini disampaikan dalam konteks dakwah. Artinya. Agar dakwah atau ajakan untuk *amar makruf nahy munkar* mampu diterima oleh masyarakat, maka seorang dai mesti mengerti dan menggunakan kultur lokal. Tentu saja kultur lokal yang dimaksudkan adalah kultur yang tidak keluar dari nilai islam.

Dalam konteks arsitektur, lingkungan lokal mestinya mendapat apresiasi dengan menampilkannya dalam produk rancangan yang beridentitas lokal, tidak selalu harus seragam. Arsitektur, idealnya memperhatikan budaya lokal yang tidak bertentangan dengan nilai Islam.

Dalam konteks desain masjid ini, kearifan lokal kami tampilkan dengan menerapkan konsep *passive design* melalui *cross ventilation & secondary skin* dalam bangunan, membuat kolam disekitar lantai shalat untuk menciptakan iklim mikro yang lebih sejuk. Kesan rumah panggung juga diciptakan untuk mereplika rumah-rumah panggung lampung dari masa lampau. Atap masjid pun merupakan replika dari atap rumah pesagi (kenali) yang merupakan rumah berarsitektur lampung yang tertua.



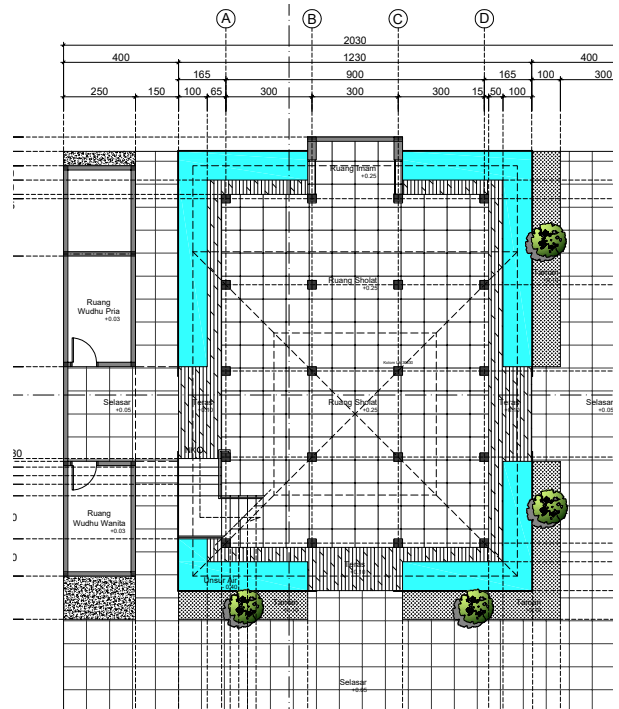
**Gambar 3.** Rumah Adat Pesagi, rumah adat Lampung tertua di desa Kenali, Lampung Barat (<https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpcbbanten/rumah-adat-pesagi-salah-satu-kekayaan-daerah-lampung>, diakses Maret 2020)

Adapun daftar gambar desain skematik pada Perancangan Masjid Pondok Pesantren Miftahussa'adah, adalah sebagai berikut :

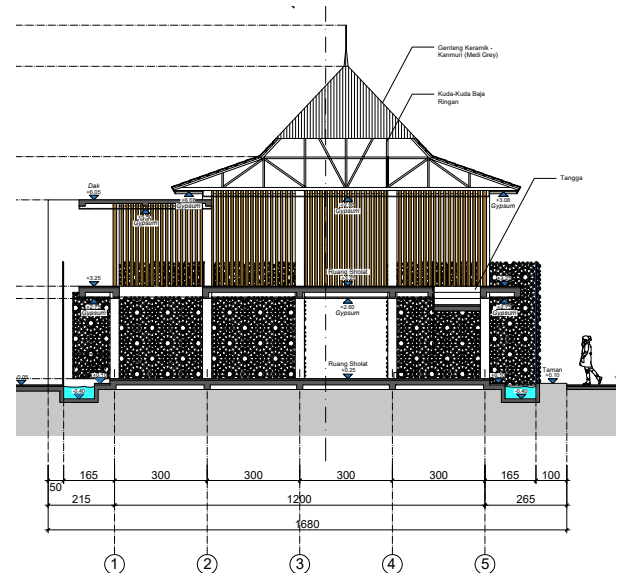
- Gambar rancangan denah tahap awal
- Gambar rancangan denah pengembangan
- Gambar rancangan tampak
- Gambar rancangan potongan
- Gambar perspektif 3D eksterior & interior



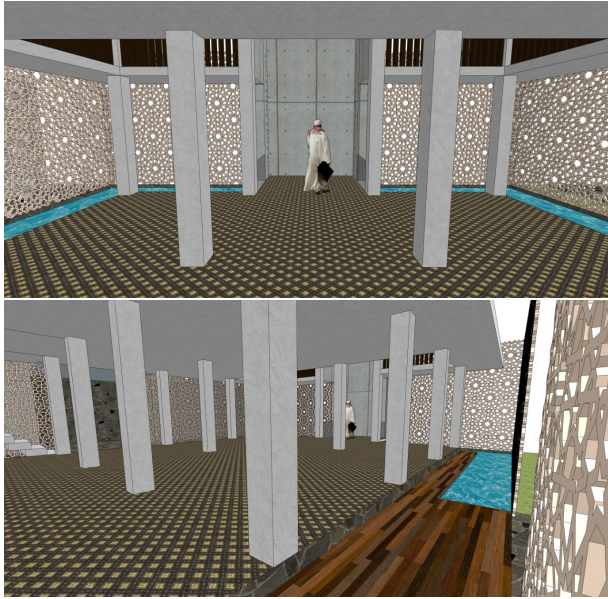
**Gambar 4.** Perspektif eksterior Masjid (Rancangan tim PKM, 2020)



**Gambar 5.** Denah Lantai Dasar Masjid (Rancangan tim PKM, 2020)



**Gambar 6.** Potongan Melintang Masjid (Rancangan tim PKM, 2020)



**Gambar 7.** Perspektif interior Masjid (Rancangan tim PKM, 2020)

#### 4. Kesimpulan

Bantuan yang terangkum dalam laporan ini terbatas pada desain skematik (pra-rancangan) Masjid Pondok Pesantren Miftahussa'adah. Oleh karena itu, tim hanya melakukan perancangan denah, tampak, potongan, dan perspektif. Adapun yang tidak terangkum dalam kegiatan ini adalah pembuatan *detail engineering design* (DED) dan rencana anggaran biaya (RAB). Kedua pekerjaan ini dapat dijadikan pekerjaan dan bantuan teknis selanjutnya.

Saran dari tim kami, kegiatan ini masih perlu ditindaklanjuti dengan pembentukan panitia pembangunan masjid untuk melanjutkan kegiatan pelaksanaan fisik dan pencarian dana pada

pembangunan Masjid Pondok Pesantren ini, agar kegiatan pembangunan memiliki panduan detail yang jelas, serta dapat dibuatkan rencana anggaran biaya (RAB) untuk kebutuhan mengumpulkan donatur.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada LPPM UNILA yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak Pondok Pesantren Miftahussa'adah serta rekan-rekan dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PKM ini.

#### Daftar Pustaka

- Al-Faruqi, Ismail R. (alih bahasa) 2003, Atlas Budaya Islam, Penerbit Mizan, Bandung.
- Diraatmadja, E. (Alih Bahasa) 1987, Ilmu Bangunan Bagian 1, Jakarta, Erlangga.
- Harysakti, Ave, Agung M. Nugroho, Jenny Ernawati. (2014). Prinsip Berkelanjutan Pada Arsitektur Vernakular (Studi Kasus Huma Gantung Buntoi, Kalimantan Tengah). Universitas Palangkaraya, Jurnal Perspektif Arsitektur, Vol.09 No.1, Juni 2014.
- Harysakti, Ave. (2014). Keberlanjutan Arsitektur Huma Gantung Buntoi di Kalimantan Tengah. Universitas Brawijaya Malang.
- Heinz Frick 1980, Ilmu Konstruksi Bangunan I, Yogyakarta, Kanisius.
- Imam Subarkah 1980, Konstruksi Bangunan Gedung, Bandung, Idea Darma.