



"Membangun Masyarakat Cerdas dimasa Adaptasi Kebiasaan Baru"

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

Pengabdian Kepada Masyarakat



Bandar Lampung
6 - 7 November 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Lampung

www.lppm.unila.ac.id

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
2020**

Tema:

***“Membangun Masyarakat Cerdas dimasa Adaptasi Kebiasaan
Baru”***

Bandar Lampung, 6 – 7 November 2020



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Lampung
2020**

Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2020

“Membangun Masyarakat Cerdas dimasa Adaptasi Kebiasaan Baru”

Pelindung

Prof. Dr. Karomani, M.Si.

Ketua Editor

Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A

Wakil Ketua Editor

Rudy, S.H.,L.L.M.,L.L.D.

Editor Pelaksana

Dr. Ryzal Perdana, S.Pd.,M.Pd.

Dr. Sowiyah, M.Pd.

Gede Eka Putrawan, S.S., M.Hum

Editor Pengelola

Bayu Saputra, M.Pd.

Diterbitkan Oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro.No: 1 Bandar Lampung Lampung 35145 Indonesia

Telp. +62 812-7989-2799, Fax +62 721-702767

Website: <https://www.lppm.unila.ac.id>

DAFTAR ISI

COVER DALAM.....	i
EDITOR.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
SOSIALISASI MEMBANGUN LITERASI KARAKTER BERBASIS PANCASILA DI ERA DIGITAL 4.0 DALAM UPAYA PENCEGAHAN RADIKALISME DAN TERORISME PADA REMAJA.....	1
Emilia Susanti¹, Dona Raisa Monica², Julia Santika Firdana³	1
INTRODUKSI TEKNOLOGI PENGOLAHAN CANGKANG BIJI KARET MENJADI ARANG AKTIF BERPOTENSI INDUSTRI.....	11
Kamisah Delilawati Pandiangan^{1*}, Wasinton Simanjuntak¹, Mita Rilyanti¹, Ilim¹	11
BANTUAN TEKNIS PENGEMBANGAN MASJID BAITURRAHMAN UMBUL CILIK KELURAHAN TANJUNG SENANG KOTA BANDAR LAMPUNG.....	21
Amril Ma'ruf Siregar^{1*}, Nur Arifaini¹, Ricky Chandra¹, Panji Kurniawan²	21
PENDAMPINGAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH PENELITIAN TINDAKAN KELAS BAGI GURU SMA/MA DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN.....	29
Andrian Saputra, Lisa Tania*, Tasviri Efkar	29
EFEKTIFITAS PELATIHAN TEKNIK POP-UP UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS PENDIDIK ANAK USIA DINI.....	36
Vivi Irzalinda*¹, Devi Nawangsasi², Sugiana³	36
PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI KIMIA OPEN-SOURCE BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN.....	44
M. Mahfudz Fauzi Syamsuri¹, Noor Fadiawati¹, Afif Rahman Riyanda², Margaretha Karolina Sagala²	44
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENCEGAHAN KANKER SERVIKS DI KELURAHAN MARGA AGUNG LAMPUNG SELATAN.....	52
Muhartono^{1*}, Sofyan Musyabiq W¹, Windha Trijayanthi U¹, Sutarto¹	52
EDUKASI HAZARD ANALYSIS CRITICAL POINT (HACCP) PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA (IRT) ABON LELE 22 HADIMULYO METRO.....	56
Sofyan Musyabiq W¹, Suwarjo², Muhartono¹	56
BUDIDAYA UDANG VANAME BERBASIS MIKROORGANISME DI KECAMATAN PASIR SAKTI, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR.....	61
Supono*, Limin Santoso	61
PENGUATAN BRAND PERSONALITY MELALUI INSTAGRAM BAGI USAHA KECIL MENENGAH (UKM) DI BANDAR LAMPUNG.....	68
¹⁾ Mediya Destalia, ²⁾ Damayanti, ³⁾ Jeni Wulandari, ⁴⁾ Hani Damayanti.....	68
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KEDAMAIAN MELALUI PROGRAM TABUR KOMPAS DARAT.....	75
Syaiful Bahri¹, Yul Martin², Rasmi Zakiah Oktarlina³, Lina Marlina⁴	75

BANTUAN TEKNIS PENGEMBANGAN MASJID BAITURRAHMAN UMBUL CILIK KELURAHAN TANJUNG SENANG KOTA BANDAR LAMPUNG

Amril Ma'ruf Siregar^{1*}, Nur Arifaini¹, Ricky Chandra¹, Panji Kurniawan²

¹Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung, Bandar Lampung

²Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

Penulis Korespondensi : amrilmaruf85@eng.unila.ac.id*

Abstrak: Masjid Baiturrahman merupakan salah satu tempat ibadah umat muslim yang beradab di desa Umbul Cilik RT.013 Kelurahan Tanjung Senang. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan tingginya animo masyarakat untuk memakmurkan masjid, sementara kapasitas musholla yang saat ini ada dirasa sudah tidak mencukupi lagi untuk melaksanakan kegiatan ibadah, terutama pada waktu pelaksanaan sholat Jumat. Dengan permasalahan tersebut di atas, pengurus masjid berinisiatif untuk mengajukan permohonan kepada civitas akademika Unila melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat untuk membantu warga mewujudkan pengembangan pembangunan musholla menjadi masjid. Salah satu upaya penyelesaian permasalahan tersebut adalah dengan membuat dokumen teknis yang dapat digunakan warga untuk proses pembangunan tentunya dengan kaidah dan perhitungan teknis yang sesuai dengan aturan yang berlaku. Selain itu, keinginan masyarakat agar nantinya bangunan baru juga memiliki unsur estetika dan penggunaan ruang yang sesuai dengan kebutuhan. Hasil analisis dan orientasi lapangan menunjukkan bahwa konsep desain Masjid Baiturrahman berdasarkan usulan masyarakat adalah konsep ornamen Lampung. Data teknis bangunan yaitu luas bangunan lantai 1 sebesar 189 m², luas bangunan lantai 2 sebesar 165 m² mampu menampung jamaah 500 orang. Pondasi yang digunakan berdasarkan hasil uji sondir yaitu tipe Foot plat 160 cm x 120 cm, kedalaman 2 m. Jumlah kolom masjid yaitu sebanyak 17 buah dengan dimensi kolom 45/55 mutu beton K-250, balok lantai 2 dengan dimensi 40/60 mutu beton K-250 dan Balok atap dengan dimensi 15/30 mutu beton K-225. Biaya pelaksanaan yang dibutuhkan untuk pembangunan masjid adalah sebesar Rp. 1.427.556.000. Hasil kajian telah disetujui oleh pengurus masjid dan jamaah masjid Baiturrahman.

Kata kunci: *Baiturrahman, ornamen lampung, data teknis*

1. PENDAHULUAN

Musholla Baiturrahman terletak di Jalan Raja Tihang Kecamatan Tanjung Senang Kota Bandar Lampung, didirikan pada tahun 2012. Pembangunan musholla di lokasi ini merupakan usulan kelompok kecil masyarakat untuk dibangun tempat ibadah, dan ada seorang warga yang mewakafkan tanahnya untuk dibangun musholla, maka diwujudkanlah pembangunannya. Musholla Baiturrahman saat ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pusat kegiatan keagamaan seperti : tempat sholat 5 (lima) waktu, tempat pengajian dan ta'lim, serta tempat musyawarah warga.

Kapasitas musholla saat ini dapat menampung jamaah ± 80 jamaah. Seiring dengan perkembangan wilayah permukiman di Kota Bandar Lampung, dan tingginya animo kesadaran masyarakat akan pentingnya memakmurkan masjid untuk program 5 waktu sholat, ta'lim, pengajian para ibu – ibu, dan kegiatan agama lainnya, pada saat ini keadaan fasilitas dan sarana musholla dirasa perlu untuk segera ditingkatkan untuk dapat digunakan sebagai sarana peribadatan sholat Jum'at, kegiatan Risma dan Tempat Pembelajaran Alqur'an

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di lokasi pengabdian kondisi masyarakat yang pada umumnya berprofesi sebagai petani sehingga tidak memiliki kemampuan untuk bidang perencanaan. Sementara itu, untuk pembuatan perencanaan melalui profesional, dibutuhkan

biaya yang cukup besar. Untuk itu, Universitas Lampung melalui kegiatan Tri Darma Perguruan tinggi diharapkan bisa hadir untuk memberikan solusi untuk mewujudkan keinginan masyarakat di lokasi tersebut.

Keinginan ini tentunya dapat diwujudkan dengan bantuan do'a, usaha dari seluruh jamaah yang ada. Melalui kepengurusan masjid, selanjutnya meminta bantuan kepada tim teknis dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung untuk membantu warga dalam membuat desain bangunan masjid baru yang sesuai dengan kaidah teknis dan estetika sehingga diharapkan bangunan baru ini nantinya menjadi bangunan yang kokoh dan bermanfaat dari sisi penggunaan ruang dan indah secara arsitektural.

Arsitektur masjid di Indonesia banyak dipengaruhi oleh tradisi dan budaya, selain banyak yang dihasilkan secara otodidak, tidak terencana dan tidak terstruktur. Olahan arsitektur masjid lebih banyak dipengaruhi oleh imajinasi yang terbentuk dalam memori masyarakat secara umum, misalnya bentuk atap bawang atau kubah. Dalam perkembangannya, khazanah arsitektur masjid di Indonesia semakin berkembang. Masjid tidak lagi merupakan produk arsitektur yang dibuat secara otodidak oleh masyarakat, tetapi sudah tersentuh oleh para arsitek dan kaum akademisi

Tawaran konsep yang dimiliki arsitektur modern tersebut merupakan suatu pemikiran yang menarik dan inspiratif karena sesuai dengan semangat konsep Islami. Pandangan ini sangat kuat pengaruhnya terhadap konsep karya-karya arsitektur masjid. Konsep tersebut mencerminkan cara pandang yang Islami, tidak berlebih-lebihan dan tidak mubazir. Konsep Islam menyatakan bahwa agama Islam ditujukan untuk orang-orang yang berpikir (rasional) karena pada dasarnya Islam itu sangat rasional. Selain itu, ketertarikannya pada konsep tersebut karena secara prinsipil bertolak belakang dengan cara kerja seorang arsitek yang hanya mengandalkan pencarian bentuk semata-mata (for the sake of form), tanpa landasan pemikiran yang jelas. Itulah sebabnya kolaborasi antara konsep arsitektur modern dan konsep Islami tidak bertentangan.

2. BAHAN DAN METODE

Tahap awal pelaksanaan kegiatan desain dilaksanakan dengan melakukan pengukuran bangunan eksisting. Hal ini dilaksanakan mengingat kondisi lahan yang akan digunakan sebagai tapak pembangunan masjid terdiri dari bangunan eksisting dan tanah wakaf. Pelaksanaan pembangunan dimulai dengan membangun tanah wakaf dan selanjutnya dilanjutkan dengan pembongkaran masjid eksisting



Gambar 1. Pelaksanaan Pengukuran di bangunan masjid Eksisting

Tahap selanjutnya yaitu melakukan kompilasi data pengukuran dokumentasi, dan analisis kondisi tapak lokasi rencana bangunan masjid, kondisi lingkungan, orientasi kiblat, aksesibilitas, dan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan setelah masjid ini selesai dibangun.

Setelah proses tersebut di atas dilaksanakan, selanjutnya melakukan penggambaran rencana tapak masjid, analisis perhitungan struktur bangunan masjid dan menghitung rencana anggaran biaya pembangunan masjid. Berikut disampaikan spesifikasi rencana pengembangan Masjid Baiturrahman :

Luas Lahan	: 350 m ²
Luas Bangunan Lantai 1	: 170 m ²
Luas Bangunan Lantai 2	: 120 m ²

Sebelum proses detail desain dilakukan, tim melakukan koordinasi dengan pengurus Masjid Baiturrahman berupa diskusi pra desain rencana bangunan masjid berupa site plan, denah dan perspektif awal bangunan. Gambar di bawah ini menunjukkan proses koordinasi pra desain dengan pengurus dan tokoh masyarakat di lingkungan rencana pengembangan Masjid Baiturrahman.



Gambar 2. Pertemuan Pra Desain dengan Pengurus, Tokoh Agama dan Masyarakat di Masjid Baiturrahman

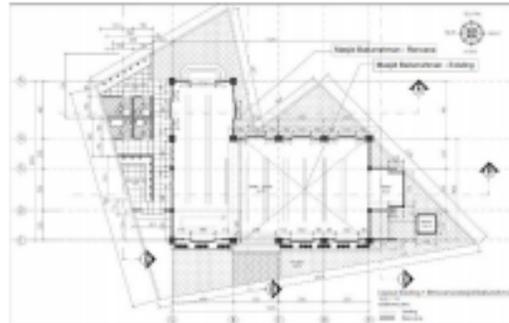
Konsep arsitektur yang diangkat dalam rencana pembangunan Masjid Baiturrahman adalah **MASJID ORNAMEN LAMPUNG** dimana pada bagian penting dari seluruh sisi bangunan masjid dihiasi dengan ornamen Lampung. Hal ini tentunya mengangkat konsep kebudayaan lampung yang sangat erat kaitannya dengan sifat kebaikan dan karakter dari umat Islam. Di beberapa bagian, ornamen lampung dipasang dengan konsep modern yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara untuk pencahayaan dan sirkulasi udara.

Jika terwujud, Masjid Baiturrahman juga menunjukkan semangat Keislaman yang tumbuh di lingkungan masyarakat. Tampak muka bangunan masjid utama adalah sepanjang 15,5 meter.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan ruang pada Lantai dasar terdiri dari ruang sholat utama, toilet pria dan toilet wanita. Pintu akses masuk ke dalam masjid juga dibedakan sehingga tidak bersinggungan antara jamaah pria dan wanita. Kapasitas lantai dasar diperkirakan untuk 300 jamaah.

Konsep optimalisasi penggunaan penghawaan alami merupakan salah satu fokus utama dalam perencanaan ini dengan menerapkan volume ruang udara yang besar dengan cara menaikkan elevasi plafond masjid pada setiap lantai dengan ketinggian 5,2 m pada lantai 1 dan 4,5 meter pada lantai 2. Sistem sirkulasi udara yang direncanakan dengan konsep cross ventilation dari belakang ke depan, samping kanan ke kiri. Diharapkan dengan konsep ini aliran udara alami dari roster bagian depan pada ketinggian 4 meter tepat di atas atap dak teras akan dapat mengalir dengan lancar dari depan ke belakang.



Gambar 3. Rencana Tapak Pengembangan Masjid Baiturrahman

Untuk bangunan utama masjid yang akan dibangun tidak menggunakan tiang (pilar) pada bagian tengah sehingga shaff sholat tidak akan terputus. Hal ini akan berpengaruh pada dimensi pondasi, ukuran kolom, dan ukuran balok yang akan digunakan dalam rencana bangunan. Berikut ini adalah ukuran dan dimensi struktur pondasi, kolom dan balok dalam perencanaan bangunan Masjid Baiturrahman :

Ukuran pondasi foot plat tipe 1 : 160 cm x 120 cm

Ukuran pondasi foot plat tie 2 : 110 cm x 110 cm

Ukuran kolom tipe 1 : 55cm x 45 cm

Ukuran kolom tie 2 : 30 cm x 30 cm

Ukuran balok lantai 2 : 40 cm x 60 cm

Ukuran balok atap : 15 cm x 30 cm

Perhitungan daya dukung pondasi didasarkan pada hasil uji data tanah yang diambil pada lokasi rencana tapak masjid. Perhitungan daya dukung pondasi masjid adalah sebagai berikut :

$P_{ultimate}$ beban hidup dan beban mati = 193,876 ton

Nilai N_c , N_q dan N_γ berdasarkan tabel adalah sebagai berikut :

$N_c = 18,99$

$N_q = 8,31$

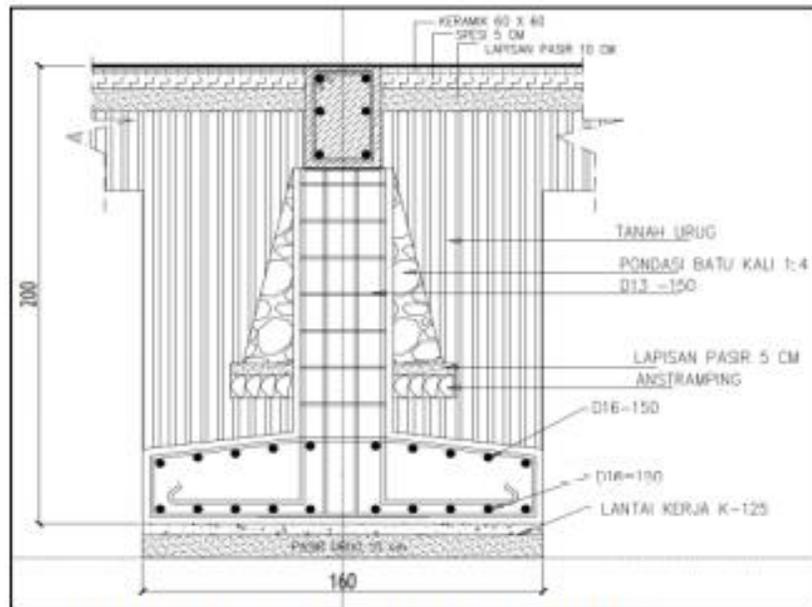
$N_\gamma = 4,39$

Dengan menggunakan persamaan

$Q_u = 1,3 c'N_c + qN_q + 0,4\gamma BN_\gamma$ maka besarnya daya dukung pondasi ukuran 1,6 m kedalaman 2,0 meter:

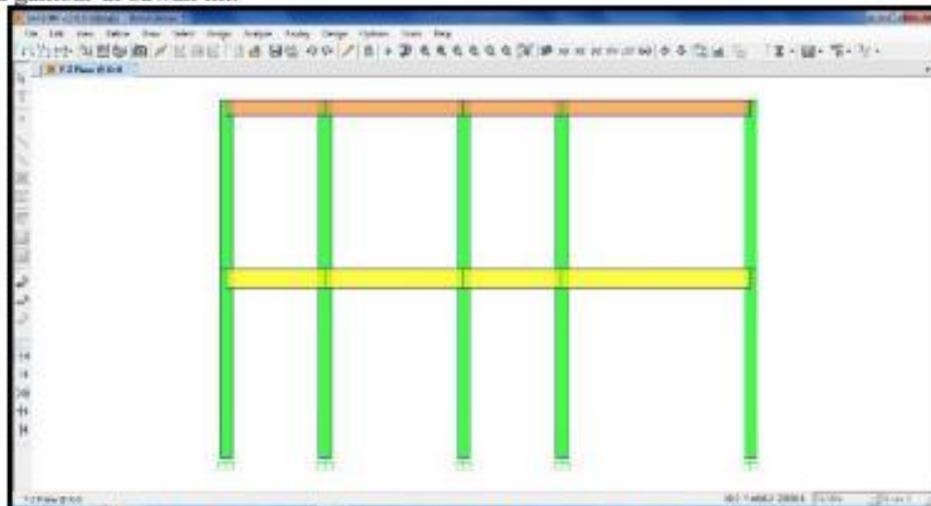
$Q_u = 21,7957 \text{ ton/m}^2$, Jika Luas bidang kontak = 7,5 m² dan safety factor = 3 maka daya dukung tanah adalah sebesar 54,489 ton/m².

Jika luas area yang bisa didukung untuk satu pondasi adalah 7,5 m², maka beban yang diterima oleh tanah adalah sebesar $193,876/7,5 = 25,850 \text{ ton/m}^2$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa daya dukung pondasi yang direncanakan dapat memikul beban yang terjadi ($25,850 < 54,489 \text{ ton/m}^2$).

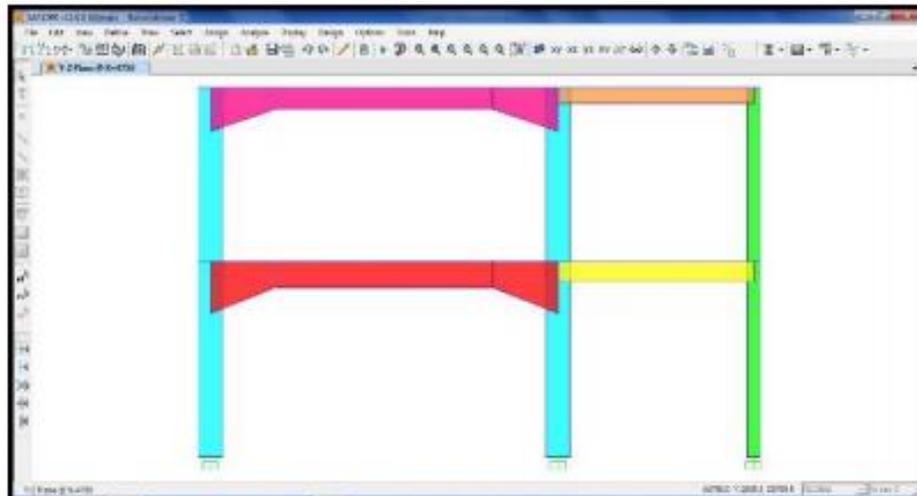


Gambar 4. Detail Rencana Pondasi Masjid Baiturrahman

Perhitungan kekuatan struktur dengan menggunakan kombinasi pembebanan sesuai dengan persyaratan bangunan gedung. Gambar di bawah ini menunjukkan model perhitungan struktur bangunan masjid dengan menggunakan bantuan software SAP 2000 seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

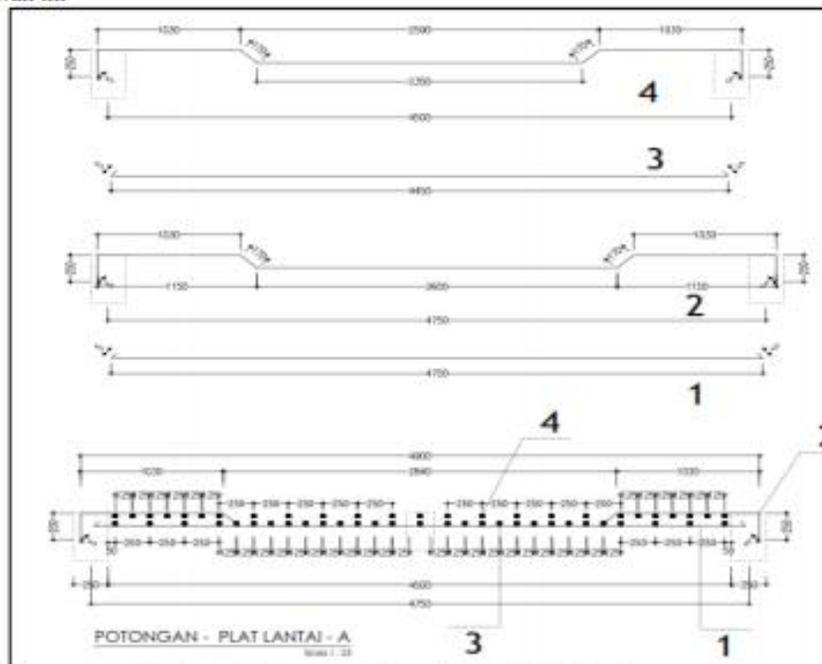


Gambar 5. Pemodelan Kolam Masjid Baiturrahman



Gambar 6. Pemodelan Balok Gantung

Setelah dilakukan perhitungan struktur utama bangunan masjid, selanjutnya dilakukan penggambaran detail struktur balok dan plat lantai masjid seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Gambar7. Potongan Plat Lantai 2 Masjid Baiturrahman

Konsep yang diangkat pada rencana Pembangunan Masjid Baiturrahman adalah **MASJID ORNAMEN LAMPUNG** dimana pada bagian penting dari seluruh sisi bangunan masjid dihiasi dengan ornamen Lampung. Hal ini tentunya mengangkat konsep kebudayaan lampung yang sangat erat kaitannya dengan sifat kebaikan dan karakter dari umat Islam. Di beberapa bagian, ornamen lampung dipasang dengan konsep modern yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara untuk pencahayaan dan sirkulasi udara. Jika terwujud, Masjid Baiturrahman juga menunjukkan semangat Keislaman yang tumbuh di lingkungan masyarakat. Tampak muka bangunan masjid utama adalah sepanjang 15,5 meter



Gambar 9. Konsep Arsitektural Masjid Baiturrahman dengan Tema Ornamen Lampung

Berdasarkan hasil perhitungan volume pekerjaan, analisa upah dan bahan diperoleh kebutuhan anggaran biaya pelaksanaan pembangunan Masjid Baiturrahman sebesar 1.427.556.521 (Satu milyar empat ratus dua puluh tujuh juta lima ratus lima puluh enam ribu lima ratus dua puluh satu rupiah).

Setelah seluruh tahap perencanaan dan asistensi dilakukan, selanjutnya tim pengabdian mengadakan kegiatan sosialisasi hasil desain Masjid Baiturrahman kepada khalayak pengurus dan jamaah masjid Baiturrahman. Kegiatan dilaksanakan pada hari minggu, tanggal 26 Juli 2020 ba'da sholat Isya. Konsep acara berupa paparan hasil perencanaan termasuk bentuk bangunan 3 dimensi yang disajikan dalam bentuk animasi desain. Seluruh pengurus dan masyarakat sangat berterima kasih dan setuju dengan konsep desain yang disampaikan oleh tim pengabdian dari Universitas Lampung. Gambar di bawah ini menunjukkan pelaksanaan kegiatan sosialisasi hasil desain Masjid Baiturrahman



Gambar 10. Pelaksanaan Sosialisasi Hasil Desain kepada Jamaah Masjid

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan Bantuan Teknis Desain Pengembangan Masjid Baiturrahman adalah sebagai berikut : Konsep desain masjid Baiturrahman mengangkat tema Masjid 2 lantai dengan Arsitektur Lampung, konsep desain yang ditawarkan oleh tim pengabdian diterima dengan antusias oleh pengurus masjid dan masyarakat, dan desain bangunan yang dilaksanakan sudah memenuhi kriteria perencanaan yang berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung yang telah mendanai kegiatan ini. Terima kasih kepada Bapak Ir. Haryono selaku ketua Masjid Baiturrahman dan Ketua RT.013 Bapak Siswandi yang telah membantu tim sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Rusmanto, Totok, 2012. Masjid Kampus. Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Undip, Semarang
- Susanta, Gatut, 2007. Membangun Masjid dan Musholla. Penebar Swadaya, Depok.
- Utami, 2015. Integrasi Konsep Islami dan Konsep Arsitektur Modern Pada Perancangan Arsitektur Masjid, Itenas, Bandung

