

## **Pendampingan Pembuatan Desain Dan Rab Untuk Pembangunan Masjid Baiturrahim Serampon, Licin - Banyuwangi**

**Dimas Aji Purnomo<sup>1</sup>, Harliwanti Prisilia<sup>2</sup>, Heru Prasetyo Nugroho<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Program Studi teknik sipil, <sup>2</sup>Program Studi teknik industri Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi

Jalan Adi Sucipto no.28 Banyuwangi

\*Email: [dimas@untag-banyuwangi.ac.id](mailto:dimas@untag-banyuwangi.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kesulitan yang dialami oleh masyarakat Desa Serampon di dalam perencanaan masjid adalah bagaimana membuat desain masjid yang baik secara arsitektural dan fungsional, bagaimana merencanakan dan menghitung kekuatan strukturnya dan bagaimana perhitungan biayanya untuk pembangunannya. Adapun tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengarahan dan pendampingan terkait desain konstruksi serta rencana anggaran biaya sehingga mampu mewujudkan pembangunan Masjid Baiturrahim Serampon sesuai keinginan masyarakat. Tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini yaitu survei lapangan, melakukan kompilasi data pengukuran, analisis tapak dan ruang sirkulasi, pembuatan gambar perencanaan. Konsep desain menggunakan aspek arsitektural dengan mempertimbangkan pencahayaan, sirkulasi udara dan kondisi lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil perhitungan struktur untuk portal beton digunakan tulangan utama berdiameter 16 mm dan Sengkang 10 mm. Berdasarkan hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) untuk Masjid Baiturrahim Desa Serampon membutuhkan biaya total sebesar Rp.895.478.000,00

**Kata Kunci** : masjid, desa serampon, rencana anggaran biaya.

### **ABSTRACT**

*The difficulties experienced by the people of Serampon Village in planning the mosque are how to design a mosque that is both architecturally and functionally, how to plan and calculate the strength of its structure and how to calculate the cost for its construction. The purpose of this service is to provide direction and assistance related to construction design and budget plans so as to be able to realize the construction of the Baiturrahim Serampon Mosque according to the wishes of the community. The implementation stages for this activity are field surveys, compiling measurement data, site analysis and circulation space, making planning drawings. The design concept uses architectural aspects by considering lighting, air circulation and environmental conditions. Based on the results of the calculation of the structure for the concrete portal used the main reinforcement with a diameter of 16 mm and 10 mm stirrups. Based on the results of the calculation of the budget plan (RAB) for the Baiturrahim Mosque, Serampon Village, a total cost of Rp.895.478.000,00*

**Keywords** : mosque, serampon village, calculation of the budget plan

**Dikirim : 29 April 2022    Direvisi : 9 Mei 2022    Diterima : 12 Mei 2022**

### **PENDAHULUAN**

Pendampingan dalam perencanaan pembangunan masjid Baiturrahim dilaksanakan untuk membantu masyarakat di lingkungan Desa Serampon Banyuwangi. Pembangunan masjid di lingkungan Desa Serampon ini dilakukan karena kebutuhan akan tempat ibadah supaya dapat lebih hikmat.

Kesulitan yang dialami oleh masyarakat Desa Serampon di dalam perencanaan masjid adalah bagaimana membuat desain masjid yang baik secara arsitektural dan fungsional, bagaimana merencanakan dan menghitung kekuatan strukturnya dan bagaimana perhitungan biayanya untuk pembangunannya. Sehingga keberadaan tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Teknik Universitas

17 Agustus 1945 Banyuwangi, diharapkan mampu merencanakan desain Masjid Baiturrahim. Dengan desain perencanaan dan perancangan yang baik secara arsitektural, diharapkan masjid ini akan menjadi kebanggaan warganya dan akan dapat menumbuhkembangkan kegiatan keagamaan bagi seluruh warganya.

Tim pengabdian telah mendampingi didalam perencanaan Gambar dan RAB masjid Baiturrahim yang direncanakan menjadi satu lantai. Adapun biaya/dana pembangunan masjid yang akan dilaksanakan bersumber dari swadaya masyarakat setempat. Takmir Masjid berencana menghimpun dana, dengan membuat proposal bantuan dana kepada semua masyarakat Desa Serampon, Banyuwangi.

Selain warga setempat, penggalangan dana juga akan disampaikan kepada semua kaum Muslimin di kota Banyuwangi dan sekitarnya. Harapannya dana yang ada sekarang ditambah dengan hasil penggalangan dana, pembangunan masjid segera terealisasi. Kehadiran tim pengabdian yang telah menghasilkan gambar kerja dan perhitungan RAB akan sangat berguna untuk perijinan pembangunan dan penggalangan dana.

Ketika pembangunan masjid dilakukan secara swadaya tanpa didampingi ahlinya, maka muncul banyak keraguan mengenai perencanaan maupun dalam pelaksanaannya di lapangan, beberapa di antaranya :

- a. Bagaimana konsep gambar perencanaan masjid?
- b. Bagaimana kekuatan dan keandalan struktur utama bangunan?
- c. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan masjid?

Adapun solusi yang ditawarkan untuk permasalahan di atas adalah

- a. Perencanaan menyeluruh dalam desain arsitektur, struktur dan utilitas secara baik, sehingga kendala kebocoran, rembesan, lembab dan lain-lain dapat dihindari
- b. Terkait dengan orientasi arah kiblat, maka dalam perencanaan massa bangunan harus memperhatikan arah orientasi kiblat yang ada, sehingga fungsi-fungsi ruang dapat efektif dan tetap bagus interiornya.
- c. Untuk dapat menonjolkan eksistensi bangunan masjid, maka direncanakan akan dibuat menara dengan ketinggian yang cukup, sehingga dari jarak jauh keberadaan masjid ini dapat terlihat dengan jelas keberadaan dan letaknya.
- d. Dalam perencanaan akan diberikan jarak belakang bangunan yang cukup, sehingga di depan masjid pada jalan di sisi selatan dapat diberikan ruang yang cukup.

**2. Tujuan**

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini seperti berikut.

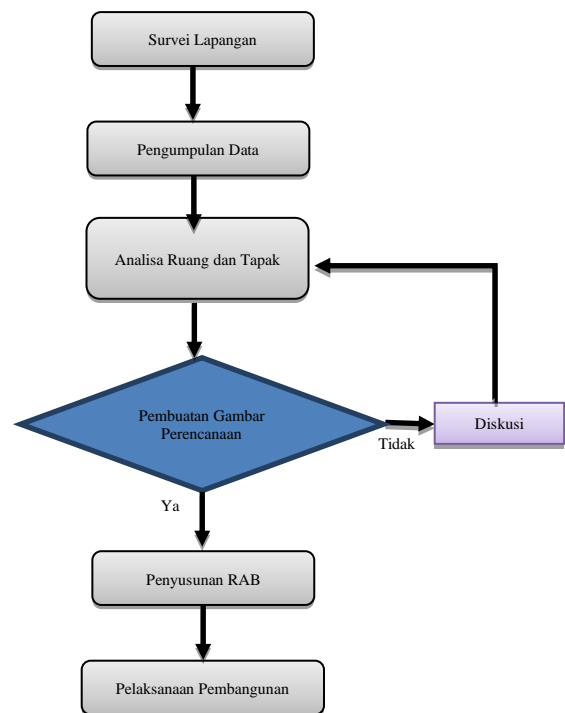
- a. Meningkatkan kegiatan peribadatan khususnya generasi muda melalui fasilitas yang memadai
- b. Memberikan pengarahan dan mendampingi perencanaan konstruksi secara baik dan aman
- c. Memberikan wawasan tentang konsep desain
- d. Memberikan pengarahan dan mendampingi pembuatan rencana anggaran biaya

- e. Terkait dengan biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan masjid akan dilakukan pendampingan pembuatan RAB ( Rencana Anggaran Biaya).

**METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022. Lokasi pengabdian masyarakat ini bertempat di Desa Serampon, Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi.

- a. Metode pendekatan yang akan dilakukan untuk perencanaan masjid ini adalah metode pendekatan arsitektur pada umumnya, yaitu pendekatan ruang dan tapak.
- b. Untuk pendekatan ruang yaitu meliputi sifat ruang (pencahaya & sirkulasi), diagram organisasi ruang (hubungan antar ruang), dan Studi ruang. Sedangkan pendekatan tapak mencakup fisik tapak, analisa lingkungan, analisa pencapaian, analisa kebisingan, analisa pandangan.
- c. Tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

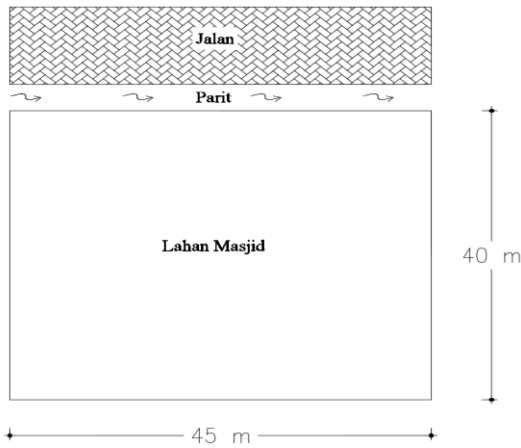


Gambar 1. Alur Pendampingan Pembuatan Desain Perencanaan Dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Pengumpulan data

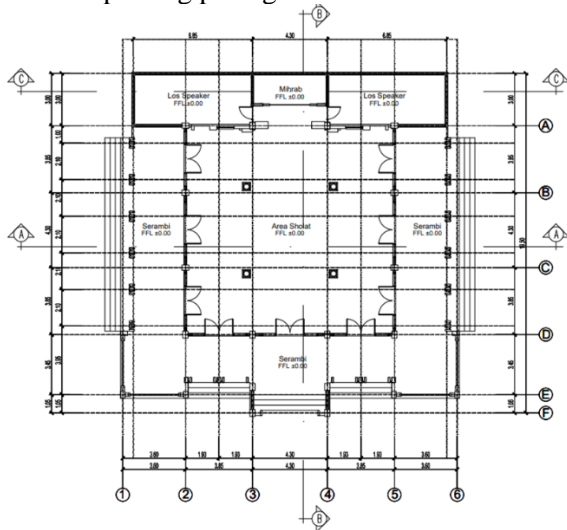
Dari pengukuran dilapangan diperoleh luas lahan masjid adalah 1800 m<sup>2</sup> dengan sket gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Sketsa hasil survei lokasi

2. Analisa Ruang dan Tapak

Dengan memperhatikan arah kiblat dan lingkungan sekitar maka di rencanakan konsep ruang pada gambar.

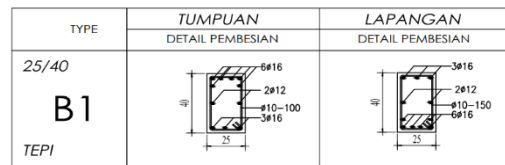


Gambar 3. Denah lantai satu masjid baiturrahim serampon

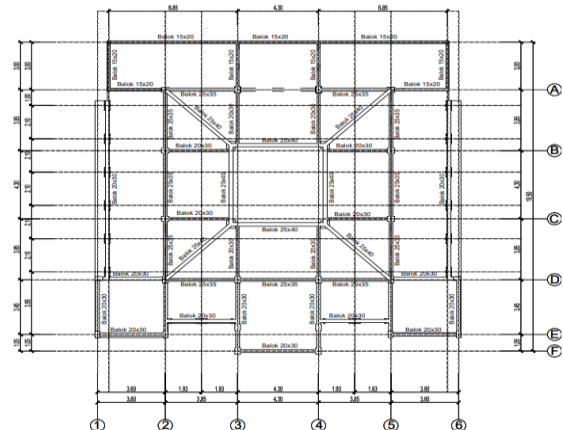
3. Analisa Struktur Utama

Struktur utama mayoritas di dominasi dengan struktur beton bertulang. Beton memiliki keunggulan yaitu mudah di bentuk melalui cetakan, jika dipertimbangkan material ini sangat cocok untuk struktur bangunan masjid yang memiliki bentuk unik dari segi arsitektural. Namun disini lain harus diperhatikan pula untuk kemampuan layan nya (kekuatan) dan kenyamanan. Berikut adalah detail

penulangan dan perletakan struktur Balok dan kolom utama:



Gambar 4. Detail Penulangan Struktur Portal Beton Bertulang Masjid Baiturrahim Serampon



Gambar 5. Denah Balok Dan Kolom Masjid Baiturrahim Serampon

4. Penyusunan rencana anggaran biaya (RAB)

No	URAIAN PEKERJAAN	HARGA
1	Pekerjaan Persiapan	Rp.46.528.000,00
2	Pekerjaan Beton Struktur	Rp.54.411.843,93
3	Pekerjaan Pasangan	Rp.25.935.624,60
4	Pekerjaan Kubah Panel	Rp.642.940.000,00
	Pekerjaan Atap	Rp.98.067.450,00
5	Pekerjaan Instalasi Listrik dan pemipaan	Rp.21.878.150,00
6	Pekerjaan Finishing dan Pengecatan	Rp.5.716.150,88
<b>Total</b>		<b>Rp.895.478.000,00</b>

Hasil kegiatan pengabdian ini berjalan dengan baik. Koordinasi dan komunikasi dilakukan untuk tercapainya desain yang kokoh dan nyaman. Selama dua kali survei, didampingi lengkap dengan pengurus masjid baiturrahim dan perwakilan dari masyarakat. Selama kegiatan berlangsung, masyarakat sangat antusias dengan adanya perencanaan pembangunan. Warga sangat antusias karena didampingi untuk pembuatan konsep desain sampai menyusun RAB oleh ahli pada bidang konstruksi. Di samping itu, adanya komunikasi yang baik antara Tim pengabdian dengan pengurus masjid

sehingga memperlancar kegiatan pendampingan di Desa Serampon.



Gambar 6. Kegiatan Pembangunan Masjid Baiturrahim

Keberadaan Masjid Baiturrahim sangat penting sebagai tempat ibadah bagi warga, sehingga warga berharap untuk dapat melakukan pembangunan agar kegiatan ibadah warga lingkungan Serampon dapat berjalan lancar di sepanjang waktu. Oleh karena itu dibutuhkan perencanaan yang matang untuk pembangunan masjid. Warga membutuhkan masjid yang memiliki kebutuhan bentang bangunan lebar dan luas, tetapi tidak memiliki keahlian untuk membuat kajian dan perencanaan yang baik. Oleh karena itu dibutuhkan bantuan dan pendampingan oleh ahli bangunan yang berpengalaman dan memiliki latar belakang pengetahuan konstruksi yang memadai.

Pendampingan yang telah dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi kepada Masyarakat telah memperhatikan dan mempertimbangkan kondisi lahan yang ada, dan mengakomodasi kebutuhan warga lingkungan Serampon dan pengurus masjid yang bersangkutan. Rancangan bangunan masjid sangat memperhatikan pada kondisi dan aspirasi pengurus dan warga setempat, melalui pendekatan diskusi, sehingga diharapkan rancangan masjid ini dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

Seluruh pengurus dan masyarakat sekitar mengatakan bahwa desain yang dibuat telah sesuai dengan kriteria yang direncanakan. Dari hasil pertemuan terakhir kepuasan tersebut dapat diketahui bahwa kegiatan pengabdian ini sesuai dengan kebutuhan masyarakat akan tempat ibadah, terjalin kerjasama dan komunikasi yang baik, memberdayakan dan memberikan wawasan

pengetahuan dibidang konstruksi. Harapan besar dari tim pengabdian bahwa masyarakat dapat memanfaatkan, menjaga, merawat fasilitas serta mampu meningkatkan keimanan.

## KESIMPULAN

1. Konsep desain menggunakan aspek arsitektural dengan mempertimbangkan pencahayaan, sirkulasi udara dan kondisi lingkungan sekitar.
2. Berdasarkan hasil perhitungan struktur untuk portal beton digunakan tulangan utama berdiameter 16 mm dan Sengkang 10 mm. Sedangkan, untuk struktur rangka kubah menggunakan besi galvanis 1.25” dan kuda” kayu untuk atap berdimensi 8/12.
3. Berdasarkan hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) untuk Masjid Baiturrahim Desa Serampon membutuhkan biaya total sebesar Rp.895.478.000,00

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dan mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Wibawa, B.A., Septina, R. (2015). *IbM Perencanaan Pembangunan Masjid Al Ikhwan Kelurahan Karangayu, Semarang. (E-DIMAS) Jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 3 (14)
- Irwansyah, Irawan, H., Isma, F. (2019). *Pendampingan Pembuatan Desain Dan Rab Untuk Perangkat Gampong Dan Pemuda Karang Taruna. Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9 (2)
- Handini, D.P., Sodik, M. (2020). *Pendampingan Penyusunan Anggaran Dan Pengelolaan Keuangan Pada Umk Di Wilayah Dusun Krajan Desa Randuagung Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. Conference on Innovation and Application of Science and Technology*
- Joko, Tri. (2018). *Rencana Anggaran Biaya (RAB). Kementrian PUPR*
- Seyyed Hossein, N. (1987). *Islamic Art & Spirituality*. Golgonooza Press.
- Soegoto, E.S., Natalia, T.W., Sutisnawati, T., Maryati, M., Soegoto, D.S. (2020). *Pendampingan Kepada Masyarakat Dalam Renovasi Masjid Daarut Taqwa*.

- IComSE (*Indonesian Community Service and Empowerment*) 1 (9)
- Wibawa, B.A., Septina, R. (2015). IbM Perencanaan Pembangunan Masjid Al Ikhwan Kelurahan Karangayu, Semarang. (E-DIMAS) *Jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 3 (14)