

PENDAMPINGAN PERENCANAAN RUMAH IBADAH MUSHOLA TAQWA KODIM MOROTAI

Fitro Darwis¹, Elfira Resti Mulya², Siti Hadija Goraaha³, Aminullah Thaib⁴, Arni Zuhairini A. Sibua⁵
^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pasifik Morotai

email: fitrodarwis@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pendampingan perencanaan rumah ibadah mushola Taqwa Kodim Morotai merupakan suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai untuk mendedikasikan ilmu dan pengetahuan kepada masyarakat dalam penyediaan dokumen perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Tahap pertama dari pengabdian ini adalah penyiapan dokumen perencanaan berupa gambar rencana, perhitungan volume pekerjaan, rencana anggaran biaya serta syarat-syarat teknis pekerjaan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan yakni tahap survey, tahapan pra desain dan tahap perencanaan. Setelah pendampingan ini selesai, Kodim Morotai diberikan dokumen perencanaan untuk dapat merealisasikan dalam kegiatan pelaksanaan yang direncanakan dilakukan secara swakelola. Diharapkan setelah kegiatan pengabdian ini selesai, dapat meningkatkan hubungan kerjasama antara pihak perguruan tinggi dengan masyarakat dalam hal ini pengabdian dalam menyediakan fasilitasi dokumen perencanaan kepada Kodim 1514 Morotai.

Kata Kunci : pendampingan, perencanaan, mushola, morotai

@2022 Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

PENDAHULUAN

Rumah ibadah merupakan prasarana yang menjadi tempat yang nyaman untuk pemeluk agama beribadah. Rumah ibadah seperti musholla sangat diperlukan oleh masyarakat-masyarakat di instansi pemerintahan, kelembagaan maupun perkantoran. Tanpa terkecuali pada Kawasan perkantoran di Morotai. Berdasarkan hasil cermatan, Kodim Morotai membutuhkan Pembangunan musholla untuk tempat beribadahnya para anggota. Keberadaan rumah ibadah dapat menjadi keharusan di Kawasan ini. Perlu adanya rumah ibadah berkapasitas yang cukup dan dapat menampung setiap ummat dikawasan perkantoran ini dalam beribadah.

Pembangunan musholla Kodim Morotai sejatinya telah dilakukan secara simbolis dengan peletakan batu pondasi, namun Pembangunan musholla ini terkendala karena keterbatasan dana dan bantuan, serta pengetahuan mengenai dunia konstruksi mulai dari perencanaan sampai pelaksanaan. Berdasarkan hal tersebut, kebutuhan akan rumah ibadah di musholla menjadi suatu permintaan kepada program studi Teknik sipil untuk dapat melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk Pendampingan perencanaan rumah ibadah musholla taqwa Kodim Morotai.

Manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Terpenuhinya kebutuhan rumah ibadah musholla bagi masyarakat diperumahan dan perkantoran Kodim Morotai
2. Menghasilkan perencanaan desain musholla yang efektif dan efisien tanpa mengurangi mutu dan kualitas dari suatu bangunan

3. Transfer ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat

METODE

Bentuk pengabdian yang dilaksanakan berupa kegiatan pendampingan perencanaan rumah ibadah musholla Taqwa di Kodim Morotai. Metode dalam pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan berupa survei Lokasi pembangunan, pendampingan penyusunan dokumen perencanaan serta rekomendasi pemilihan material bangunan.

1. Tahap Survey
2. Tahap Perencanaan
3. Tahap pelaksanaan.

Dilakukan rapat koordinasi untuk diskusi bersama dalam menentukan perencanaan yang baik dan tepat. Diskusi dilakukan untuk penentuan Langkah selanjutnya demi tercapainya tujuan yang diharapkan (Hartanto dan Yuwono, 2021).

Pemilihan jenis material menjadi suatu penentuan dalam penyusunan perencanaan ini. Material beton menjadi material yang dipilih sebagai struktur bangunan rumah ibadah. Beton memiliki keunggulan yaitu mudah dibentuk dengan cetakan, dan sangat cocok untuk bangunan (Purnomo et.all., 2022).

Struktur bangunan rumah ibadah seperti kolom, sloof, ringbalok, dan struktur atap menyesuaikan dengan rencana tata ruang yang didesain agar tidak merubah fungsi dari rumah ibadah. Struktur rangka diposisikan pada setiap posisi dinding bata sehingga akan mendukung kekuatan dan ketahanan nya (Saputra et.al., 2005).

Dalam pelaksanaannya pemilihan material mempengaruhi kekuatan beton untuk tujuan struktural. Penentuan nilai faktor air semen (FAS) juga mempengaruhi batas kekuatan beton, dimana Semakin tinggi nilai FAS menunjukkan kecenderungan penurunan kuat tekan dari benda uji, berbanding terbalik dengan nilai slump (Darwis et.al., 2016)

PEMBAHASAN

1. Survey lokasi kegiatan

Survey dilakukan guna mengetahui letak/posisi titik rencana pembangunan rumah ibadah musholla. Survey dilakukan langsung dilapangan oleh Tim Pelaksana Pengabdian bersama mahasiswa dengan di dampingi oleh Komandan Distrik Militer (Pak Dandim Morotai).



Gambar 1. Survey pengukuran batas-batas rencana bangunan



Gambar 2. Rencana awal pondasi bangunan



Gambar 3. Foto bersama Pak Dandim setelah kegiatan survey

2. Hasil Kegiatan Pendampingan

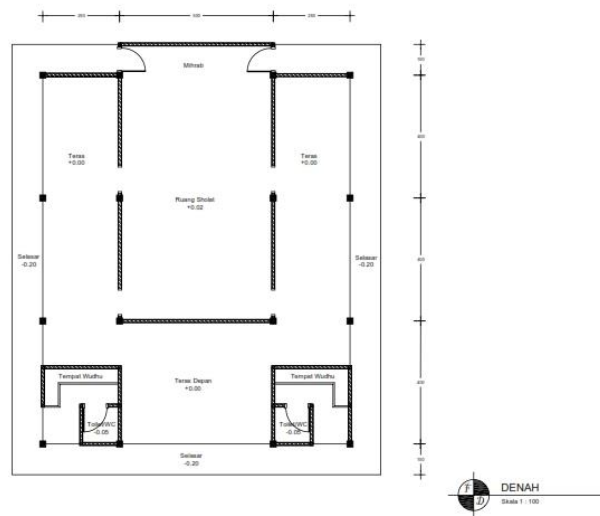
Kegiatan pendampingan perencanaan dimulai dengan rapat tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat yakni dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai. Rapat membahas terkait permintaan oleh mitra dalam hal ini KODIM 1514 Morotai untuk pmeangunan Musholla. Musholla Taqwa merupakan nama rumah ibadah yang dipilih oleh Tim Kodim, selanjutnya Tim PkM Prodi Teknik Sipil melakukan perencanaan dengan menyiapkan gambar rencana (DED), perhitungan Bill of Quantity (BoQ), Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

Pembangunan musholla nantinya akan dilakukan secara swakelola oleh Kodim 1514 Morotai dengan beberapa bantuan material atau bahan oleh Pemerintah Daerah melalui penyediaan material bangunan baik maerial alam maupun pabrikasi.

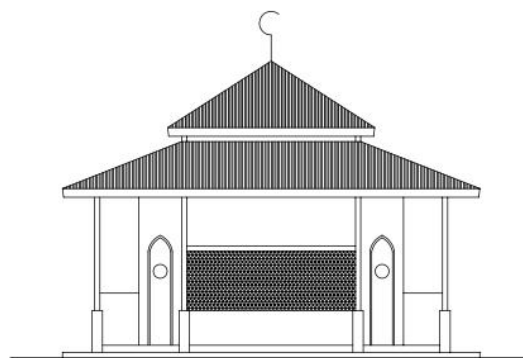
Adapun hasil pendampingan perencanaan rumah ibadah musholla taqwa Kodim Morotai sebagai berikut :

1. Gambar Rencana

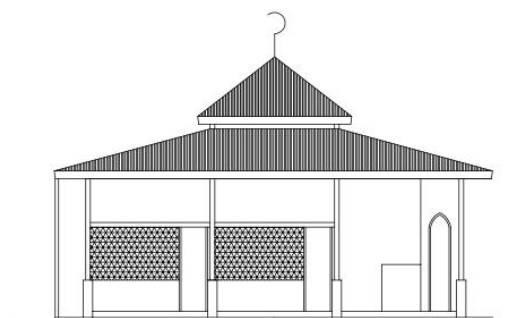
Dokumen gambar rencana (detailed engineering design) memuat denah, tampak samping, tampak depan dan belakang, rencana pondasi, rencana sloff, rencana kolom, rencana ring balok, rencana kuda kuda, detail pondasi, detail struktur, detail kuda-kuda.



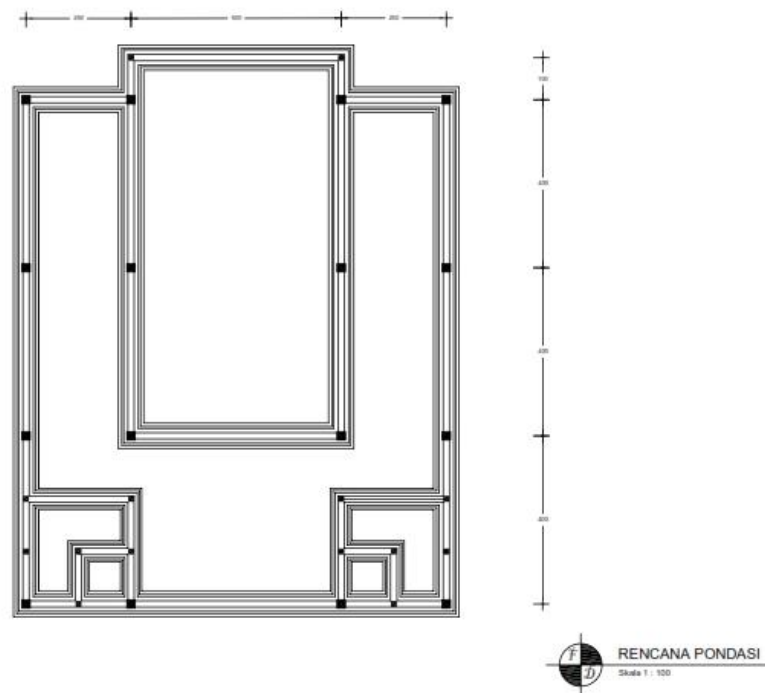
Gambar 4. Denah



Gambar 5. Tampak depan



Gambar 6. Tampak samping kanan



Gambar 7. Rencana pondasi

2. Rencana Anggaran Biaya

Dokumen rencana anggaran biaya memuat rekapitulasi rencana anggaran biaya, rincian anggaran biaya setiap item pekerjaan, analisa harga satuan pekerjaan, daftar harga bahan/material serta perhitungan volume setiap item pekerjaan.

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA		
PEKERJAAN	: PEMBANGUNAN MUSHOLA KODIM PULAU MOROTAI	
LOKASI	: DESA MUHAJIRIN KEC. MOROTAI SELATAN KAB. PULAU MOROTAI	
TAHUN ANGGARAN	: 2024	
NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
1.	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp. 4.000.000,00
2.	PEKERJAAN TANAH	Rp. 19.654.586,40
3.	PEKERJAAN PASANGAN / PLESTERAN	Rp. 74.951.334,35
4.	PEKERJAAN BETON	Rp. 61.207.819,28
5.	PEKERJAAN KAYU PENUTUP ATAP	Rp. 77.403.153,53
6.	PEKERJAAN KUSEN DAN PINTU	Rp. 40.875.058,28
7.	PEKERJAAN LANTAI	Rp. 62.611.818,75
8.	PEKERJAAN CAT	Rp. 8.786.822,60
9.	PEKERJAAN KUNCI	Rp. 1.118.510,00
10.	PEKERJAAN INSTALASI LISTEK	Rp. 4.362.000,00
11.	PEKERJAAN PELENGKAP LAINNYA	Rp. 32.159.750,00
JUMLAH		Rp. 387.468.833,19
PEMBULATAN		Rp. 387.468.833,19
Terbilang : "TIGA RATUS DELAPAN PULUH TUJUH JUTA EMPAT RATUS ENAM PULUH RIBU RUPIAH"		

Gambar 8. Rekapitulasi rencana anggaran biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)					
PEKERJAAN		: PEMBANGUNAN MUSHOLA KODIM PULAU MOROTAI			
LOKASI		: DESA MUHAJIRIN KEC. MOROTAI SELATAN KAB. PULAU MOROTAI			
TAHUN ANGGARAN		: 2024			
NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH
PEMBANGUNAN MUSHOLA KODIM MOROTAI					
I PEKERJAAN PERGAPAN					
1	Pengukuran/Pemasangan Souwplank	1,00	Lu	500.000,00	500.000,00
2	Gudang Semen dan Alat	1,00	Lu	1.000.000,00	1.000.000,00
3	Papan Nama Proyek	1,00	Lu	250.000,00	250.000,00
4	Dokumentasi dan Pelaporan Pekerjaan	1,00	Lu	1.000.000,00	1.000.000,00
5	Prasasti Mushola	1,00	Lu	750.000,00	750.000,00
6	Pembersihan Awal dan Akhir	1,00	Lu	500.000,00	500.000,00
					4.000.000,00
II PEKERJAAN TANAH					
1	Galian Tanah Untuk Pondasi	14,76	M ³	45.200,00	667.152,00
2	Mengurus Kembali Bekas Galian ± 1/3	4,92	M ³	21.870,00	106.616,40
3	Urugan Pasir Di bawah Pondasi	2,46	M ³	430.300,00	1.058.538,00
4	Urugan Pasir Di bawah Lantai Dan Rebati	8,20	M ³	430.300,00	3.528.460,00
5	Timbunan Tanah Di bawah Lantai Dipadatkan	24,00	M ³	264.700,00	14.293.800,00
					19.654.556,40
III PEKERJAAN PASANGAN / PLESTERAN					
1	Pas Batu Kasang	7,38	M ³	727.470,00	5.366.726,60
2	Pas Batu Kasang Gunung I-II	23,37	M ³	1.193.728,00	27.897.423,56
3	Pasangan Dinding Batu Batu, as 1-4	105,75	M ²	169.454,20	17.917.666,65
4	Pak. Plesteran Dinding Batu Batu Camp 1:5	211,50	M ²	62.320,80	13.180.849,30
5	Pak. Plesteran Dinding dan Kolom Teras camp 1:5	78,80	M ²	62.320,80	4.910.879,04
6	Pak. Atap	211,50	M ²	27.025,00	5.713.787,50
					74.991.334,35
IV PEKERJAAN BETON					
1	Siip Beton Bertulang 13/20				
	- Pembesian	367,73	kg	30.708,00	11.292.385,57
	- Bekisting	32,80	M ²	197.497,30	6.477.918,00
	- Beton K.230	2,46	M ³	1.401.021,00	3.446.511,66
2	Kolom K1 20/20				
	- Pembesian	299,55	kg	30.708,00	9.198.446,28
	- Bekisting	62,40	M ²	329.362,30	20.552.230,00
	- Beton K.230	3,12	M ³	1.401.021,00	4.371.189,32
3	Kolom K2 11/11				
	- Pembesian	0,42	kg	9.600.846,00	4.063.958,28
4	Ring Balok				
	- Pembesian	421,79	kg	30.708,00	12.952.217,45
	- Bekisting	41,00	M ²	336.993,00	13.616.590,00
	- Beton K.230	41,00	M ³	1.401.021,00	57.441.861,00
					61.507.819,26
V PEKERJAAN KAYU PENUTUP ATAP					
1	Kuda-kuda B/1 2 Kayu klas. IA	0,83	M ³	9.066.130,00	7.512.019,41
2	Gording dan Skar Angin 5/5 klas. II	0,70	M ³	7.096.630,00	4.993.884,43
3	Atap Seng Gelombang B.JLS 0.25	195,10	M ²	333.527,60	26.050.984,30
4	Seng Subunggan B.JLS 0.35	30,92	M ²	59.791,08	1.848.740,18
5	Lat Plank Kayu 2/20 klas. I	72,80	M ²	123.605,00	8.998.444,00
6	Rangka Platond Kayu Klas. II	125,00	M ²	137.520,00	17.190.000,00
7	Platond Tripleks 4mm	125,00	M ²	65.017,80	8.127.223,00
8	Lat Platan Profil 4cm	46,00	M ²	58.306,00	2.682.076,00
					77.403.153,53
VI PEKERJAAN KUSEN DAN PINTU					
1	Kusen pintu jendela kayu klas I	2,08	M ³	7.012.175,00	14.572.354,38
2	Daun Pintu Panel Klas I	42,72	M ²	613.700,00	26.302.704,00
					40.875.058,38
VII PEKERJAAN LANTAI					
1	Pasang Lantai Keramik 40 x 40 cm	121,88	M ²	513.738,00	62.611.818,75
					62.611.818,75
VIII PEKERJAAN CAT					
1	Cat Dinding Dengan Metrolite 2x Termaksud 1X Plamir	211,50	M ²	26.112,40	5.522.772,60
2	Cat Platan Dengan Metrolite 2x Termaksud 1X plamir	125,00	M ²	26.112,40	3.264.050,00
					8.786.822,60
IX PEKERJAAN KUNCI					
1	Kunci Pintu 1 Stasag	2,00	Bh	258.300,00	512.600,00
2	Enggal Pintu Panel	4,00	Bh	90.347,50	361.390,00
3	Grendel Pintu	4,00	Bh	60.630,00	242.520,00
					1.116.510,00
X PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK					
1	Pasangan TRR Lampu * Instalasi	8,00	Bh	140.000,00	1.120.000,00
4	Lampu TL phlpha 20 watt	8,00	Bh	90.700,00	725.600,00
5	Sekter tunggal	4,00	Bh	32.300,00	129.200,00
7	Stop kontak	2,00	M ²	49.600,00	99.200,00
8	Box sekering 2 group	1,00	Bh	320.400,00	320.400,00
9	Box MCB 10 A	2,00	Bh	160.300,00	320.600,00
10	Kabel NYM 3 x 2,5 mm	30,00	M	20.900,00	627.000,00
11	Pipa Listrik 1/2"	30,00	M	34.000,00	1.020.000,00
					4.362.000,00
XI PEKERJAAN PELENGKAP LAINNYA					
1	Pekerjaan Ornamen Cuffing Laser (ACP 5mm, Lapis GRC) * rangka	27,97	M ²	1.150.000,00	32.159.750,00
					32.159.750,00

Gambar 9. Rencana anggaran biaya

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul Pendampingan Perencanaan Rumah Ibadah Musholla Taqwa Kodim Morotai telah dilakukan dengan baik serta telah dilakukan implementasi dalam bentuk kegiatan pembangunan. Pendampingan ini dapat meningkatkan hubungan kerjasama antara pihak perguruan tinggi dengan masyarakat dalam hal ini pengabdian dalam menyediakan fasilitas dokumen perencanaan kepada Kodim 1514 Morotai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Pasifik Morotai, Fakultas Teknik universitas Pasifik Morotai, Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Pasifik Morotai, Kodim 1514 Morotai, Pak Dandim telah mempercayakan kepada Prodi Teknik Sipil untuk pendampingan perencanaan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartanto, T., & Yuono, A. B. (2021). Pendampingan Perencanaan Renovasi Masjid Nurrulloh Dua Lantai Untuk Meningkatkan Kapasitas Jamaah. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 93–100.
- Purnomo, D. A., Prisilia, H., & Nugroho, H. P. (2022). Pendampingan Pembuatan Desain Dan Rab Untuk Pembangunan Masjid Baiturrahim Serampon, Licin - Banyuwangi. *Abdi Panca Marga*, 3(1), 41–45.
- Saputra, U., Syafriandi, H., Putra, E., Tanjung, J., & Thamrin, R. (2015). Studi Eksperimental Pengaruh Dinding Bata Terhadap Ketahanan Kolom Struktur Portal Sederhana. *Rekayasa Sipil*, 11(2), 25–35.
- Darwis, F., Sultan, M. A., & Anwar, C. (2016). Pengaruh Variasi Faktor Air Semen Terhadap Kuat Tekan Beton Beragregat Batu Apung. *Jurnal Sipil Sains*, 6(11).