

**LAPORAN PELAKSANAAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENDAMPINGAN TEKNIS PENYUSUNAN RANCANG BANGUN RINCI (RBR)
PEMBANGUNAN MASJID RAUDHATUL JANNAH
KLOTER 29 TAHUN HAJI 1444 H/2023 M
KELURAHAN HEPUHULAWA
KECAMATAN LIMBOTO
KABUPATEN GORONTALO**

Diajukan Oleh:

Dr. H. Anton Kaharu, A.Ma.T.S., S.T., M.T.	NIDN: 0019116808
Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng.	NIDN: 0030047603
Berni Idji, ST., M.Sc.	NIDN: 0010106803
Satar Saman, S.T., M.Sc.	NIDN: 0030116803
H. Moh. Faisal Dunggio, S.T., M.T.	NIDN: 0018027102

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
JULI 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI 2024**

1. Judul Kegiatan : PENDAMPINGAN TEKNIS PENYUSUNAN RANCANG BANGUN RINCI (RBR) PEMBANGUNAN MASJID RAUDHATUL JANNAH KLOTER 29 TAHUN HAJI 1444 H/2023 M KELURAHAN HEPUHULAWA KECAMATAN LIMBOTO KABUPATEN GORONTALO TAHUN 2024
2. Lokasi : LIMBOTO, KABUPATEN GORONTALO
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Anton Kaharu, ST.,MT
 - b. NIP : 196811191999031001
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 c
 - d. Program Studi/Jurusan : S1 Teknik Sipil / Teknik Sipil
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/ Faks/E-mail : 08124446150
 - g. Alamat Rumah/Telp/ Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : 2 orang
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : Bemil Idji, ST, MT /
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : Kasmat Saleh Nur, ST,M.Eng /
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Kecamatan Limboto
 - b. Penanggung Jawab : ANTON KAHARU
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : KELURAHAN HEPUHULAWA KECAMATAN LIMBOTO KABUPATEN GORONTALO TAHUN 2024
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 15 km
 - e. Bidang Kerja/Usaha : -
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 7.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

(Dr. Ir. Saadri Salim, M.Pd., IPU, ASEAN Eng.)
NIP. 196807051997021001

Gorontalo, 22 Oktober 2024
Ketua

(Dr. Anton Kaharu, ST.,MT)
NIP. 196811191999031001

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. Lanto Ningrayati Amali S.Kom., M.Kom., Ph.D)
NIP. 197201021998022001

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
RINGKASAN	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Kegiatan	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kegiatan.....	1
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN.....	3
2.1 Data Diri Pelaksana	3
2.2 Kegiatan	3
2.3 Target Capaian Kegiatan:	3
BAB III METODE PELAKSANAAN PENDAPINGAN TEKNIS.....	5
3.1 Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) untuk Pembangunan Masjid	5
3.1.1 Studi Pendahuluan	5
3.1.2 Konsultasi Awal dengan Pengurus Masjid	5
3.1.3 Survei Lapangan	6
3.1.4 Diskusi Terbuka dengan Komunitas.....	6
3.1.5 Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR)	6
3.1.6 Validasi dan Finalisasi RBR (DED)	7
3.1.7 Implementasi dan Monitoring.....	7
3.1.8 Proses Konsultasi dan Diskusi dengan Pihak Terkait.....	7
BAB IV BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN	9
4.1 Anggaran Biaya	9
4.2 Lokasi Kegiatan.....	9
BAB V HASIL KEGIATAN.....	10
5.1 Dokumen Rancang Bangun Rinci (RBR).....	10
5.2 Evaluasi dan Pemantauan	19

5.3 Keberhasilan Kegiatan.....	21
BAB VI DAMPAK DAN MANFAAT.....	22
6.1 Dampak Kegiatan	22
6.2 Manfaat Kegiatan.....	22
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
7.1 Kesimpulan	24
7.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	28
Lampiran 1. Peta Lokasi	28
Lampiran 2. Dokumen Rancang Bangun Rinci (RBR)	29
Lampiran 3. Biodata Ketua Pengusul	30
Lampiran 4. Biodata Anggota Pengusul	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Dokumentasi Foto-foto Kegiatan	34

RINGKASAN

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pendampingan teknis dalam penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo. Masjid ini merupakan calon pusat kegiatan ibadah dan sosial bagi masyarakat setempat yang memerlukan panduan desain teknisnya dalam rangka pembangunan Masjid Tersebut.

Pendampingan dilakukan oleh tim arsitek dan sipil dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dengan partisipasi mahasiswa arsitektur dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo sebagai asisten. Metode yang digunakan meliputi survei lapangan, analisis kebutuhan, dan diskusi terbuka dengan pengurus masjid dan komunitas lokal untuk memastikan bahwa RBR yang disusun mencerminkan aspirasi dan kebutuhan nyata dari masyarakat.

Hasil dari kegiatan ini adalah penyusunan dokumen RBR yang mencakup gambar teknis, spesifikasi material, dan estimasi biaya yang diperlukan untuk implementasi pembangunan masjid. Proses ini tidak hanya meningkatkan kualitas desain teknis masjid, tetapi juga memperkuat partisipasi dan pemberdayaan masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait infrastruktur keagamaan mereka.

Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan kompetensi mahasiswa arsitektur serta meningkatkan kapasitas lokal dalam manajemen proyek infrastruktur. Dengan demikian, diharapkan hasil dari pendampingan teknis ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masjid dan komunitas Kelurahan Hepuhulawa, serta menjadi contoh kolaborasi yang berkelanjutan antara akademisi, praktisi, dan masyarakat dalam pengembangan infrastruktur keagamaan lokal

Kata Kunci: Pendampingan Teknis, Rancang Bangun Rinci, Masjid Raudhatul Jannah, Gorontalo

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan bimbingan teknis dalam penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) atau dalam istilah civil teknis biasa disebut Detail Engineering Design (DED), untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo. Masjid ini penting sebagai pusat kegiatan ibadah dan sosial masyarakat setempat, sehingga desain teknisnya harus optimal untuk mendukung fungsi dan keberlanjutan bangunan.

Kegiatan ini adalah bagian dari upaya meningkatkan fasilitas keagamaan dan sosial di masyarakat setempat, dengan dukungan untuk menyusun RBR (DED) yang sesuai standar teknis. Tim Teknis (sipil dan arsitek) dari Universitas Negeri Gorontalo, didukung oleh mahasiswa arsitektur dari Universitas Negeri Gorontalo, bertujuan meningkatkan desain teknis (DED) Masjid Raudhatul Jannah untuk memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat.

Kegiatan ini dilaksanakan di Bulan Juli 2024, melalui konsultasi, survei lapangan, dan diskusi terbuka dengan pihak terkait serta komunitas lokal. Pendekatan partisipatif ini diharapkan menciptakan solusi desain yang memenuhi standar teknis dan nilai budaya lokal. Dengan dukungan pengurus masjid dan partisipasi aktif komunitas, penyusunan RBR ini diharapkan menjadi dasar yang kuat untuk pembangunan yang efisien dan berkelanjutan.

1.2 Tujuan dan Manfaat Kegiatan

1.2.1 Tujuan Kegiatan

- a. Menghasilkan Rancang Bangun Rinci (RBR) yang komprehensif dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah.
- b. Memperbaiki dan meningkatkan desain teknis masjid untuk memenuhi tuntutan fungsionalitas, keamanan, dan keberlanjutan jangka panjang.
- c. Meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses perencanaan dan pembangunan masjid.

1.2.2 Manfaat Kegiatan

- a. **Peningkatan Kualitas Desain Teknis:** Pendampingan teknis ini diharapkan dapat menghasilkan desain yang lebih baik dalam aspek fungsionalitas, estetika, dan keamanan. Hal ini akan berdampak positif pada pengalaman pengguna masjid dan efisiensi pengelolaan ruang.
- b. **Pemberdayaan Masyarakat Lokal:** Melalui proses konsultasi dan partisipasi aktif masyarakat dalam penyusunan RBR, kegiatan ini dapat memperkuat rasa memiliki dan tanggung jawab bersama terhadap pembangunan masjid. Ini juga dapat membangun kapasitas lokal dalam perencanaan dan manajemen infrastruktur keagamaan.
- c. **Penguatan Fungsi Sosial dan Keagamaan:** Desain yang ditingkatkan akan mendukung fungsi sosial dan keagamaan masjid sebagai pusat kegiatan yang lebih efektif dan inklusif bagi masyarakat setempat. Hal ini dapat memperkuat ikatan sosial dan keagamaan dalam komunitas

BAB II DESKRIPSI KEGIATAN

2.1 Data Diri Pelaksana

Nama : Dr. H. Anton Kaharu, A.Ma.T.S., S.T., M.T.
NIDN : 0019116808
Anggota : Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng
Berni Iji, S.T., M.Sc.
Satar Saman, S.T., M.Sc.
H. Moh. Faisal Dunggio, S.T., M.T.

2.2 Kegiatan

Nama Kegiatan : Pendampingan Teknis Akademis
Jenis Kegiatan : Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) Pembangunan Masjid Raudhatul Jannah kloter 29 Tahun haji 1444H/2023M
Lokasi kegiatan : Kelurahan Hepuhulawa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo
Waktu pelaksanaan : Kamis/18 Juli 2024
Hasil Laporan : Laporan Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) Pembangunan Masjid Raudhatul Jannah kloter 29 Tahun haji 1444H/2023M

2.3 Target Capaian Kegiatan:

1. Penyusunan RBR (DED) yang Komprehensif:

- a. RBR (DED) Masjid Raudhatul Jannah telah disusun dengan detail mencakup semua aspek teknis. Gambar arsitektur menampilkan desain masjid yang modern namun tetap mempertahankan unsur-unsur tradisional. Struktur bangunan dirancang agar tahan gempa, sementara sistem mekanikal dan elektrikal dirancang untuk efisiensi energi.
- b. Sistem sanitasi juga diperhatikan dengan baik untuk memastikan kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar masjid.

2. Peningkatan Kapasitas Teknis Masyarakat:

- a. Melalui sesi edukasi dan pelatihan, masyarakat dan pihak terkait telah memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya RBR (DED). Mereka juga dilatih untuk dapat membaca dan memahami dokumen teknis tersebut.
- b. Salah satu peserta pelatihan, Pak Ahmad, menyatakan, "Kami sekarang lebih memahami bagaimana sebuah bangunan dirancang dengan baik dan pentingnya setiap detail dalam perencanaannya."

3. Dukungan Pembangunan Berkelanjutan:

Desain masjid mempertimbangkan aspek keberlanjutan, seperti penggunaan material ramah lingkungan dan sistem pengelolaan air hujan. Hal ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang kami usung.

3.4 Evaluasi Kegiatan

1. Feedback dari Masyarakat:

- a. Masyarakat memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan ini. Mereka merasa lebih terlibat dan memahami proses perencanaan pembangunan masjid.
- b. Pak Diky, salah satu tokoh masyarakat, mengungkapkan, "Kami merasa sangat terbantu dengan pendampingan ini. Sekarang kami yakin bahwa masjid kami akan dibangun dengan baik dan aman."

2. Penilaian Teknis:

Tim ahli dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo melakukan penilaian teknis terhadap RBR (DED) yang telah disusun. Hasilnya menunjukkan bahwa RBR (DED) telah memenuhi standar teknis yang berlaku dan layak untuk diimplementasikan.

3. Revisi dan Penyempurnaan:

Berdasarkan masukan dari masyarakat dan penilaian teknis, dilakukan beberapa revisi untuk menyempurnakan RBR (DED). Revisi ini meliputi penyesuaian desain arsitektur untuk lebih menyesuaikan dengan kebutuhan lokal dan penambahan sistem pengelolaan limbah yang lebih efisien.

BAB III METODE PELAKSANAAN PENDAMPINGAN TEKNIS

Metode ini dirancang untuk mengintegrasikan aspek teknis dan partisipatif dalam pendampingan teknis, dengan tujuan untuk menghasilkan desain dan rencana pembangunan yang tidak hanya memenuhi standar teknis yang tinggi, tetapi juga merespons kebutuhan dan aspirasi komunitas lokal yang akan menggunakan fasilitas masjid ini. Dengan demikian, metode ini memastikan bahwa pembangunan masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat kegiatan sosial dan budaya yang integral bagi masyarakat setempat.

3.1 Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) untuk Pembangunan Masjid

3.1.1 Studi Pendahuluan

- a. **Deskripsi:** Langkah pertama dalam pendampingan teknis adalah melakukan studi pendahuluan yang komprehensif. Studi ini bertujuan untuk memahami kondisi eksisting, konteks lokal, dan persyaratan teknis yang relevan untuk pembangunan masjid.
- b. **Kegiatan:** Tim arsitek, sipil dan mahasiswa arsitektur melakukan penelitian lapangan untuk mengumpulkan data dasar, seperti kondisi topografi, aksesibilitas lokasi, infrastruktur yang tersedia (misalnya, listrik, air bersih, sanitasi), dan aspek lingkungan lainnya yang dapat mempengaruhi desain dan konstruksi.

3.1.2 Konsultasi Awal dengan Pengurus Masjid

- a. **Tujuan:** Memperoleh pemahaman yang mendalam tentang visi, tujuan, serta kebutuhan praktis dan budaya dari pengurus masjid terkait dengan pembangunan masjid.
- b. **Kegiatan:** Tim mengadakan pertemuan langsung dengan pengurus masjid untuk mendiskusikan harapan mereka terhadap pembangunan masjid. Diskusi meliputi aspek seperti kapasitas maksimum, kebutuhan ruang dalam (misalnya, ruang sholat, ruang pengajaran, dan ruang administrasi), serta preferensi desain arsitektural yang mencerminkan identitas lokal.

3.1.3 Survei Lapangan

- a. **Tujuan:** Mengumpulkan data terkait kondisi fisik lokasi pembangunan yang diperlukan untuk penyusunan RBR (DED), termasuk evaluasi atas kebutuhan infrastruktur teknis dan perencanaan tata letak bangunan.
- b. **Kegiatan:** Tim melakukan survei lapangan untuk mengukur dimensi area pembangunan, mengevaluasi kondisi tanah, dan mengidentifikasi potensi tantangan teknis seperti kemiringan tanah, drainase, atau kendala lingkungan lainnya. Data yang dikumpulkan dari survei ini menjadi dasar untuk merencanakan desain bangunan yang sesuai dengan kondisi eksisting.

3.1.4 Diskusi Terbuka dengan Komunitas

- a. **Tujuan:** Melibatkan komunitas setempat secara langsung dalam proses perencanaan pembangunan untuk memahami aspirasi mereka terhadap masjid baru.
- b. **Kegiatan:** Tim mengadakan pertemuan terbuka dengan komunitas setempat, termasuk potensi pengguna masjid potensial, untuk mendengarkan masukan mereka terhadap desain dan fungsi masjid yang diinginkan. Diskusi mencakup pemaparan konsep desain awal, umpan balik terhadap elemen-elemen desain yang diusulkan, serta diskusi tentang cara memperkuat nilai-nilai budaya lokal dalam desain.

3.1.5 Penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR)

- a. **Deskripsi:** Berdasarkan data dan masukan yang dikumpulkan dari studi pendahuluan, konsultasi dengan pengurus masjid, survei lapangan, dan diskusi terbuka, tim arsitek mulai menyusun dokumen RBR (DED) yang detail dan terstruktur.
- b. **Isi RBR (DED):** Dokumen ini mencakup semua aspek teknis yang diperlukan untuk pelaksanaan pembangunan, seperti spesifikasi material bangunan, desain struktur, perencanaan infrastruktur (listrik, sanitasi, tata letak ruang), penggunaan bahan yang ramah lingkungan, serta aspek keamanan dan aksesibilitas.

4.1.6 Validasi dan Finalisasi RBR (DED)

- a. **Tujuan:** Memastikan bahwa RBR (DED) mencerminkan dengan akurat kebutuhan dan aspirasi pengurus masjid serta komunitas setempat, serta memenuhi standar teknis dan hukum yang berlaku.
- b. **Kegiatan:** Dokumen RBR (DED) disajikan kembali kepada pengurus masjid dan pihak terkait untuk validasi. Revisi dilakukan berdasarkan umpan balik dari validasi ini untuk memastikan bahwa semua persyaratan telah terpenuhi sebelum proses implementasi dimulai.

3.1.7 Implementasi dan Monitoring

- a. **Deskripsi:** Meskipun tidak termasuk dalam lingkup langsung pendampingan teknis, proses implementasi RBR (DED) dan pembangunan masjid akan diawasi secara berkala untuk memastikan bahwa desain yang telah disusun diimplementasikan sesuai dengan yang direncanakan.
- b. **Kegiatan:** Monitoring dilakukan untuk memantau kemajuan konstruksi, memverifikasi kepatuhan terhadap RBR (DED), mengidentifikasi dan menangani potensi kendala teknis yang mungkin muncul, serta memastikan bahwa kualitas dan standar yang diharapkan tercapai.

3.1.8 Proses Konsultasi dan Diskusi dengan Pihak Terkait

Untuk dapat mencapai target luaran, maka indikatornya adalah evaluasi pelaksanaan program. Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dan dilakukan setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selesai.

1. Kriteria Evaluasi

Secara umum evaluasi terhadap kegiatan ini dapat dinilai dari besarnya tingkat partisipasi, penyerapan dan pemahaman masyarakat terhadap teknologi yang diperkenalkan. Besarnya tingkat partisipasi, penyerapan dan pemahaman dilihat secara kualitatif.

2. Indikator Evaluasi

Meliputi kemampuan dari masyarakat binaan dalam implementasi partisipasi kegiatan penyusunan RBR yang akan dilaksanakan di Kelurahan Hepuhulawa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.

Setelah keseluruhan program selesai dilaksanakan, maka penting untuk direncanakan keberlanjutan program tersebut. Adapun keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan pengabdian ini selesai dilaksanakan, meliputi:

1. Memvalidasi DED dengan pengurus masjid dan pihak terkait, serta melakukan revisi jika diperlukan.
2. Persiapan untuk implementasi pembangunan berdasarkan DED yang telah disetujui.

BAB IV BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN

4.1 Anggaran Biaya

Anggaran biaya kegiatan yang diusulkan adalah sebesar Rp 7.000.000 (Tujuh Juta Rupiah) seperti ringkasan yang tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Anggaran Biaya Program Pengabdian yang Dibutuhkan

No	Komponen	Biaya Mandiri (Rp)
1	Bahan habis pakai dan peralatan	1.700.000
2	Biaya transportasi dan konsumsi	4.250.000
3	Luaran dan pelaporan	1.050.000
Jumlah		7.000.000

4.2 Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo, dalam jangka waktu 1 (satu) bulan dengan rincian jadwal seperti dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Rencana Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

No.	Kegiatan	Minggu Ke-			
		1	2	3	4
1	Tahap Persiapan				
	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan Tim Kerja dan Perizinan, Penyusunan Instrumen Kegiatan • Pertemuan dengan pengurus masjid untuk mendapatkan masukan awal mengenai desain dan fungsi masjid 				
2	Tahap Pelaksanaan				
	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi terbuka dengan komunitas masjid setempat untuk mendengarkan aspirasi mereka 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dokumen RBR (DED) yang detail berdasarkan data dan masukan dari tahap-tahap sebelumnya 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Memvalidasi DED dengan pengurus masjid dan pihak terkait, serta melakukan revisi jika diperlukan 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai hasil akhir pembangunan dan memastikan bahwa semua persyaratan telah terpenuhi dengan baik 				
3	Tahap Pelaporan				
	Penulisan dan Penyusunan Laporan				

BAB V HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan ini diharapkan dapat menghasilkan desain yang fungsional, estetik, dan aman, memperkuat rasa memiliki dan tanggung jawab bersama terhadap pembangunan masjid, dan mendukung fungsi sosial dan keagamaan masjid sebagai pusat kegiatan yang lebih efektif dan inklusif bagi masyarakat setempat. Berikut ini disajikan hasil pelaksanaan kegiatan.

5.1 Dokumen Rancang Bangun Rinci (RBR)

RBR yang lengkap dan terinci untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah, mencakup aspek desain, struktur, teknik sipil, mekanikal, elektrikal, dan tata letak

5.1.1 Aspek Desain

A. Site Plan

Membuat site plan untuk masjid adalah proses yang penting karena melibatkan perencanaan tata letak dan pengaturan elemen-elemen di sekitar masjid untuk memastikan fungsi dan estetika yang optimal. Berikut adalah beberapa langkah dan pertimbangan yang bisa kamu gunakan dalam membuat site plan masjid:

1. Penentuan Lokasi dan Luas Lahan:

- Tentukan lokasi strategis yang mudah diakses oleh jamaah.
- Perhatikan luas lahan yang tersedia untuk pembangunan masjid dan fasilitas pendukung.



Gambar 1. Penentuan Lokasi dan Pengukuran Lahan Masjid Eksisting

2. Studi Kebutuhan dan Pengguna:

- Identifikasi kebutuhan ruang, seperti ruang sholat, tempat wudhu, kantor, aula serbaguna, perpustakaan, dan tempat parkir.
- Perhatikan jumlah pengguna masjid dan potensi pertumbuhannya di masa depan.

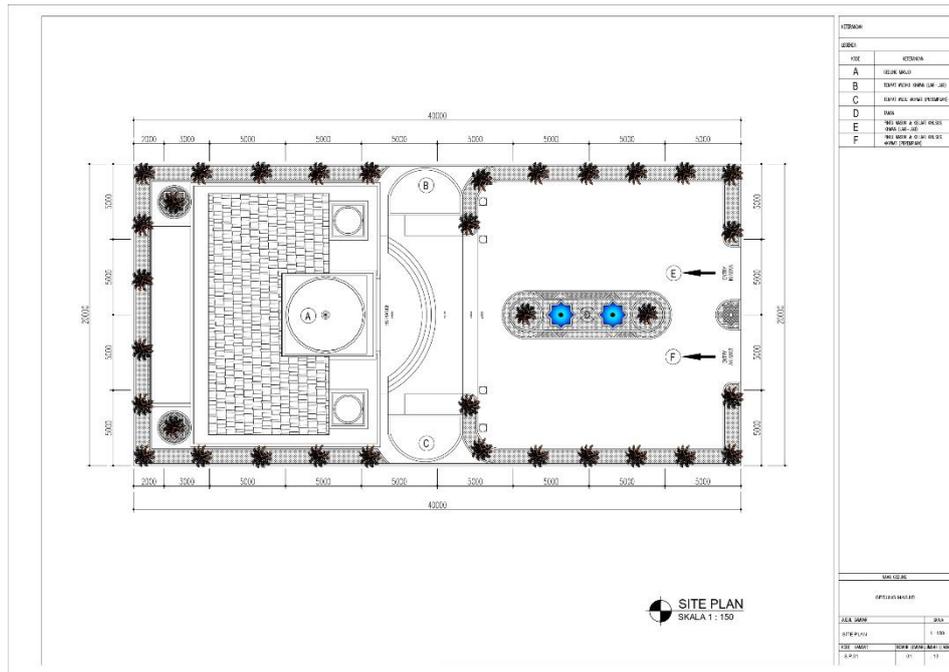
3. Desain Tata Letak:

- Tentukan orientasi masjid, biasanya menghadap ke arah Kiblat.

- Rancang tata letak ruang sholat, tempat wudhu, dan toilet dengan akses yang mudah.
 - Buat area terbuka atau taman untuk memberikan kesan asri dan sejuk.
- 3. Aksesibilitas dan Transportasi:**
- Rencanakan jalur masuk dan keluar yang aman dan mudah diakses.
 - Sediakan area parkir yang cukup untuk mobil, motor, dan sepeda.
- 4. Sirkulasi Udara dan Pencahayaan:**
- Desain bangunan dengan memperhatikan sirkulasi udara yang baik untuk kenyamanan jamaah.
 - Gunakan pencahayaan alami sebanyak mungkin untuk menghemat energi dan menciptakan suasana yang nyaman.
- 5. Fasilitas Pendukung:**
- Pertimbangkan fasilitas seperti tempat wudhu yang terpisah untuk laki-laki dan perempuan, ruang belajar, perpustakaan, dan aula serbaguna.
 - Pastikan ada fasilitas untuk difabel, seperti ramp dan toilet khusus.
- 6. Ruang Terbuka dan Lanskap:**
- Buat taman atau ruang hijau di sekitar masjid untuk menciptakan lingkungan yang asri.
 - Pertimbangkan penggunaan elemen air seperti kolam atau air mancur untuk menambah estetika.
- 7. Keamanan dan Kebersihan:**
- Rencanakan sistem keamanan seperti CCTV dan penerangan yang cukup di area sekitar masjid.
 - Pastikan ada sistem pengelolaan sampah yang baik untuk menjaga kebersihan lingkungan.



Gambar 2. Diskusi Internal dan Masyarakat Pemantapan RBT Masjid Eksisting



Gambar 3. Rencana Site Plan

B. Layout Plan

Berikut adalah beberapa komponen utama yang dipertimbangkan dalam merancang layout untuk masjid:

1. Ruang Sholat Utama (Musalla)

- **Lokasi:** Pusat dari desain masjid.
- **Orientasi:** Menghadap ke arah Kiblat.
- **Ukuran:** Disesuaikan dengan kapasitas jamaah yang diharapkan.
- **Desain:** Ruang terbuka tanpa halangan untuk memastikan barisan sholat yang lurus.

2. Mihrab dan Mimbar

- **Mihrab:** Sebuah ceruk di dinding yang menunjukkan arah Kiblat.
- **Mimbar:** Podium tempat khatib memberikan khutbah.

3. Tempat Wudhu

- **Lokasi:** Dekat dengan ruang sholat, tetapi tidak mengganggu.
- **Desain:** Terpisah untuk laki-laki dan perempuan, dengan saluran air yang baik.

4. Toilet

- **Lokasi:** Dekat dengan tempat wudhu, tetapi tidak berdekatan dengan ruang sholat.

- **Desain:** Terpisah untuk laki-laki dan perempuan, dengan akses mudah.

5. Pintu Masuk dan Keluar

- **Desain:** Pintu masuk utama untuk jamaah, dan beberapa pintu tambahan untuk darurat.
- **Lokasi:** Menghindari gangguan bagi jamaah yang sedang sholat.

6. Ruang Serbaguna

- **Fungsi:** Untuk acara-acara besar, pertemuan, dan kajian.
- **Lokasi:** Dekat dengan ruang sholat tetapi terpisah untuk menghindari gangguan.

7. Perpustakaan dan Ruang Belajar

- **Fungsi:** Untuk pendidikan dan pembelajaran.
- **Lokasi:** Tempat yang tenang dan mudah diakses.

8. Kantor Administrasi

- **Fungsi:** Pengelolaan kegiatan masjid.
- **Lokasi:** Dekat pintu masuk utama untuk akses mudah.

9. Taman dan Ruang Terbuka

- **Fungsi:** Rekreasi dan menciptakan lingkungan yang asri.
- **Lokasi:** Sekitar masjid untuk memberikan suasana sejuk dan nyaman.

10. Parkir Kendaraan

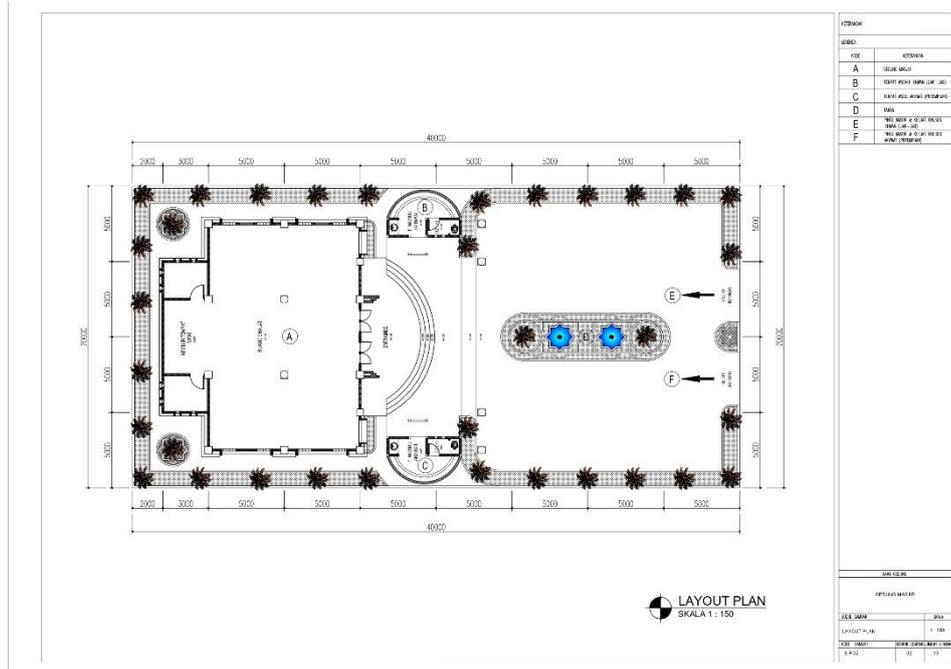
- **Lokasi:** Dekat dengan pintu masuk, cukup luas untuk menampung kendaraan jamaah.

11. Akses Jalan dan Jalur Evakuasi

- **Desain:** Jalur masuk dan keluar yang jelas dan mudah diakses.
- **Fungsi:** Untuk keamanan dan kelancaran alur jamaah.

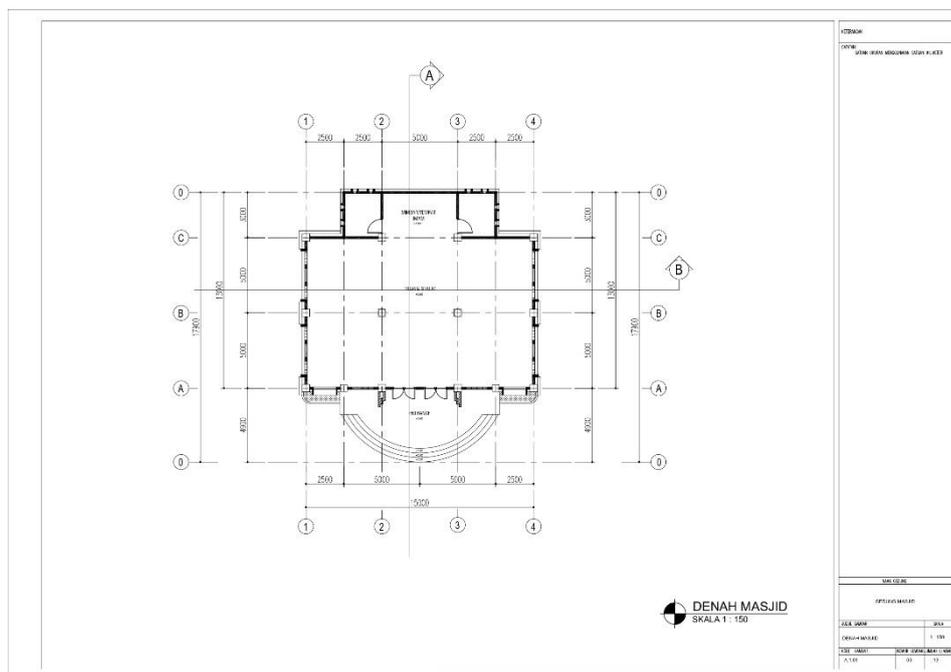


Gambar 4. Kenampakan Lokasi Lahan Masjid Eksisting

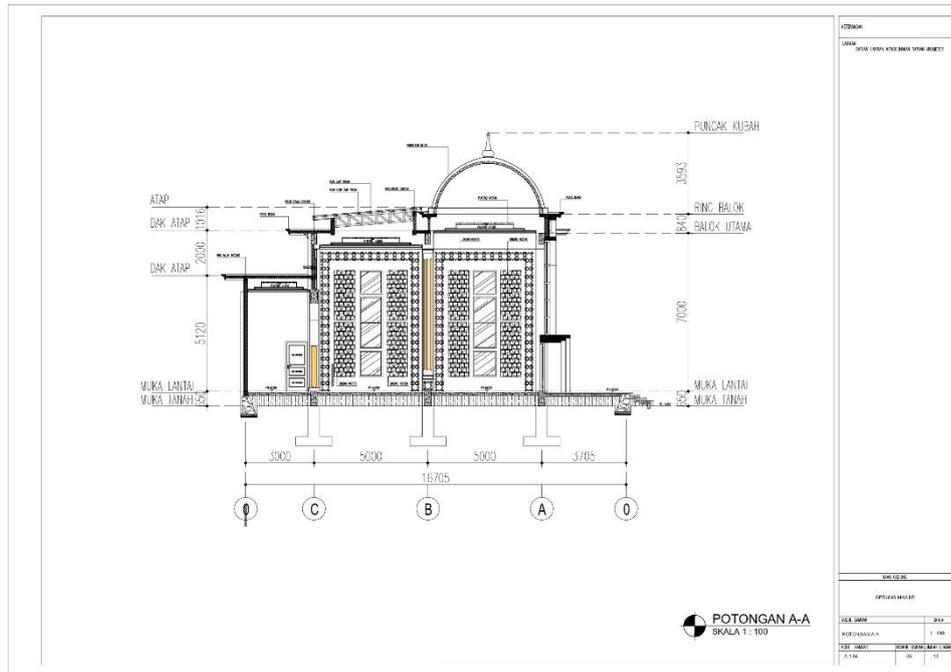


Gambar 5. Rencana Site Plan

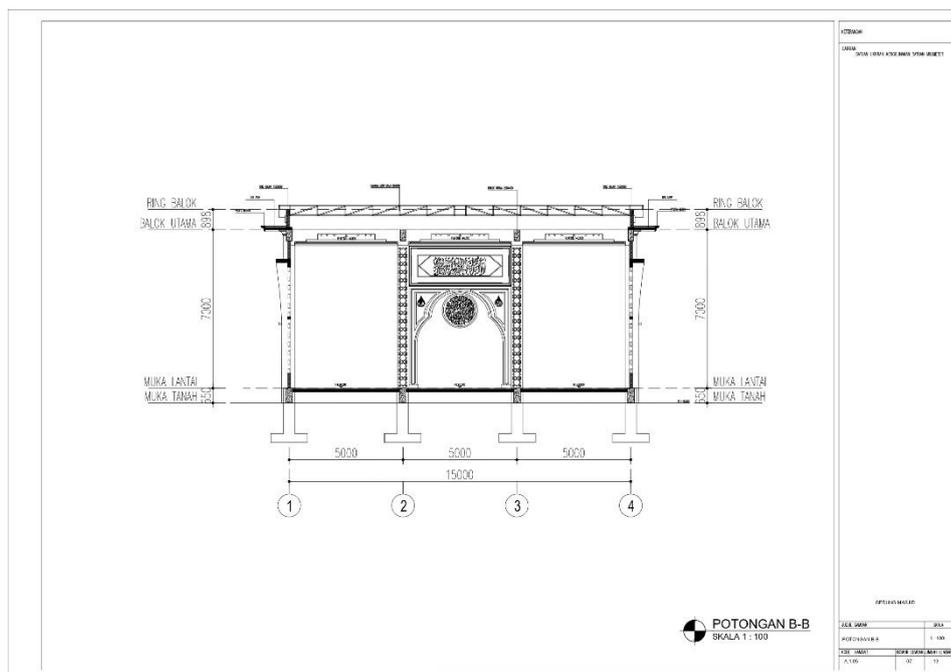
C. Denah, Tampak Potongan



Gambar 6. Denah Masjid



Gambar 7. Potongan A-A



Gambar 8. Potongan B-B



Gambar 9. Kenampakan Survai dan Pengukuran Lahan Masjid

D. Prespektif dan Tampak



Gambar 10. Perspektif Mata Burung

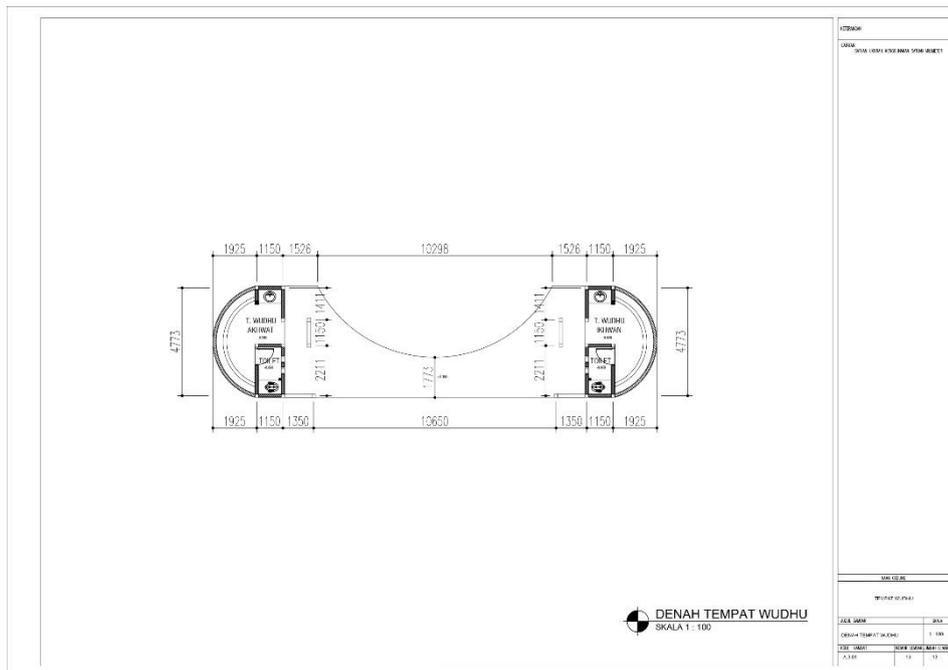


Gambar 11. Perspektif Tampak



Gambar 11. Perspektif Interior dan Eksterior Mata Burung

E. Tempat Wudhu



Gambar 11. Denah Tempat Wudhu

5.1.2 Bill Off Quantity (BOQ)

A. Rencana Anggaran Biaya

Tabel 1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Skenario I

BILL OFF QUANTITY (BOQ)							
NAMA PEKERJAAN		: MASJID RAUDHATUL JANNAH		TAHUN PEKERJAAN		: 2024	
LUAS LAHAN		: 15 X 30 (450M ²)		BIAYA PERLUAS LAHAN		: 4.481.120,00	
LUAS BANGUNAN		: 15 X 15 (225M ²)		BIAYA PER LUAS GEDUNG		: 5.972.948,86	
DAYA TAMPUNG		: 367 JAMA'AH		D.T. PERJAMAAH		: 2,45	
No.	Jenis Pekerjaan	Sat.	Harga satuan (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Ket.	
I	PEKERJAAN GEDUNG MASJID				1.343.913.492,40		
II	PEKERJAAN TEMPAT WUDHU				272.380.385,73		
III	PEKERJAAN LANSCAPE				187.617.623,80		
IV	PEKERJAAN AKHIR				5.000.000,00		
4.1	Pembersihan Akhir	Ls	5.000.000,00	1,00	5.000.000,00		
(A)	JUMLAH TOTAL HARGA					1.816.670.831,52	
(B)	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) = 11% x (A)					199.833.791,47	
(C)	JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B), dibulatkan					2.016.504.000,00	

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Skenario II

BILL OFF QUANTITY (BOQ)						
NAMA PEKERJAAN	: MASJID RAUDHATUL JANNAH	TAHUN PEKERJAAN	:	2024		
LUAS LAHAN	: 15 X 30 (450M ²)	BIAYA PERLUAS LAHAN	:	3.048.126,67	Rp/M ²	
LUAS BANGUNAN	: 13 X 15 (195M ²)	BIAYA PER LUAS GEDUNG	:	5.812.960,52	Rp/M ²	
DAYA TAMPUNG	: 367 JAMA'AH	D.T. PERJAMAAH	:	2,45	M ² /Jiwa	
No.	Jenis Pekerjaan	Sat.	Harga satuan (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Ket.
I	PEKERJAAN GEDUNG MASJID				1.133.527.301,84	
II	PEKERJAAN TEMPAT WUDHU				238.130.578,84	
(A)	JUMLAH TOTAL HARGA				1.371.657.880,69	

B. Pekerjaan Gedung Tempat Wudhu Masjid

Tabel 3. Rencana Anggaran Biaya Skenario I

BILL OFF QUANTITY (BOQ)						
NAMA PEKERJAAN	: MASJID RAUDHATUL JANNAH	TAHUN PEKERJAAN	:	2024		
LUAS LAHAN	: 15 X 30 (450M ²)	BIAYA PERLUAS LAHAN	:	4.481.120,00		
LUAS BANGUNAN	: 15 X 15 (225M ²)	BIAYA PER LUAS GEDUNG	:	5.972.948,86		
DAYA TAMPUNG	: 367 JAMA'AH	D.T. PERJAMAAH	:	2,45		
No.	Jenis Pekerjaan	Sat.	Harga satuan (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Ket.
I	PEKERJAAN GEDUNG MASJID				1.343.913.492,40	
1.1	PEKERJAAN PONDASI				188.798.282,87	
1.2	PEKERJAAN STRUKTUR				714.507.764,38	
1.3	PEKERJAAN ARSITEKTUR				421.055.232,77	
1.4	PEKERJAAN INSTALASI AIR HUJAN				9.248.218,00	
1.5	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL				20.607.988,75	
II	PEKERJAAN TEMPAT WUDHU				272.380.385,73	
2.1	PEKERJAAN TANAH				4.746.396,84	
2.2	PEKERJAAN PONDASI				14.821.565,67	
2.3	PEKERJAAN BETON BERTULANG				55.159.467,64	
2.4	PEKERJAAN PASANGAN				46.910.331,22	
2.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA				16.366.366,73	
2.6	PEKERJAAN RANGKA DAN PLAFOND				5.233.802,82	
2.7	PEKERJAAN FINISHING				33.946.418,92	
2.8	PEKERJAAN INSTALASI AIR DAN AIR KOTOR				93.861.035,90	
2.9	PEKERJAAN ELEKTRIKAL				2.670.000,00	
III	PEKERJAAN LANDSCAPE				187.617.623,80	
3.1	PEKERJAAN SOFT SCAPE				24.434.581,64	
3.2	PEKERJAAN HARD SCAPE				158.563.541,16	
3.3	PEKERJAAN TAMAN AIR DAN INSTALASI PIPA				4.619.501,00	
IV	PEKERJAAN AKHIR				5.000.000,00	
4.1	Pembersihan Akhir	Ls	5.000.000,00	1,00	5.000.000,00	
(A)	JUMLAH TOTAL HARGA				1.816.670.831,52	
(B)	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) = 11% x (A)				199.833.791,47	
(C)	JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B), dibulatkan				2.016.504.000,00	

Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya Skenario II

BILL OFF QUANTITY (BOQ)						
NAMA PEKERJAAN	: MASJID RAUDHATUL JANNAH	TAHUN PEKERJAAN	:	2024		
LUAS LAHAN	: 15 X 30 (450M ²)	BIAYA PERLUAS LAHAN	:	3.048.126,67	Rp/M ²	
LUAS BANGUNAN	: 13 X 15 (195M ²)	BIAYA PER LUAS GEDUNG	:	5.812.960,52	Rp/M ²	
DAYA TAMPUNG	: 367 JAMA'AH	D.T. PERJAMAAH	:	2,45	M ² /Jiwa	
No.	Jenis Pekerjaan	Sat.	Harga satuan (Rp)	Volume	Jumlah Harga (Rp)	Ket.
I	PEKERJAAN GEDUNG MASJID				1.133.527.301,84	
1.1	PEKERJAAN PONDASI				153.112.743,88	
1.2	PEKERJAAN STRUKTUR				608.076.681,37	
1.3	PEKERJAAN ARSITEKTUR				344.396.687,84	
1.4	PEKERJAAN INSTALASI AIR HUJAN				7.333.200,00	
1.5	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL				20.607.988,75	
II	PEKERJAAN TEMPAT WUDHU				238.130.578,84	
2.1	PEKERJAAN TANAH				4.746.396,84	
2.2	PEKERJAAN PONDASI				14.821.565,67	
2.3	PEKERJAAN BETON BERTULANG				43.110.888,31	
2.4	PEKERJAAN PASANGAN				31.698.755,42	
2.5	PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA				20.469.516,43	
2.6	PEKERJAAN RANGKA DAN PLAFOND					
2.7	PEKERJAAN FINISHING				26.752.420,26	
2.8	PEKERJAAN INSTALASI AIR DAN AIR KOTOR				93.861.035,90	
2.9	PEKERJAAN ELEKTRIKAL				2.670.000,00	
5.1	PEKERJAAN SOFT SCAPE				-	
5.2	PEKERJAAN HARD SCAPE				-	
5.3	PEKERJAAN TAMAN AIR DAN INSTALASI PIPA				-	
(A)	JUMLAH TOTAL HARGA				1.371.657.880,69	

5.2 Evaluasi dan Pemantauan

Pembangunan masjid merupakan proyek yang memerlukan perhatian khusus, baik dari segi desain arsitektural, ketahanan bangunan, hingga aspek fungsional dan estetika yang sesuai dengan nilai-nilai Islam. Dalam hal ini, pendampingan teknis menjadi krusial untuk memastikan bahwa rancang bangun rinci (detailed engineering design) yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan keselamatan, serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat. Evaluasi dan pemantauan terhadap pendampingan teknis ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses penyusunan rancang bangun rinci berjalan dengan baik dan hasilnya optimal

1. Tujuan Evaluasi dan Pemantauan

- Memastikan Kepatuhan terhadap Standar dan Spesifikasi Teknis: Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa rancang bangun rinci yang disusun sudah sesuai dengan standar teknis yang berlaku, seperti ketentuan SNI, serta regulasi terkait lainnya.

- Menilai Kualitas Desain: Pemantauan dilakukan untuk menilai apakah desain yang dihasilkan memenuhi kebutuhan fungsional, estetika, dan kenyamanan bagi pengguna masjid, serta memperhatikan aspek kultural dan religius.
- Menjaga Keselarasan dengan Anggaran dan Jadwal: Evaluasi juga mencakup penilaian terhadap kesesuaian desain dengan anggaran yang telah ditetapkan dan waktu pelaksanaan yang direncanakan, guna memastikan tidak ada keterlambatan atau pembengkakan biaya yang tidak diinginkan.
- Identifikasi dan Mitigasi Risiko: Melalui pemantauan, risiko-risiko teknis, finansial, dan manajemen yang mungkin muncul selama proses penyusunan rancang bangun rinci dapat diidentifikasi dan dimitigasi sedini mungkin.

2. Metodologi Evaluasi dan Pemantauan

- Review Dokumen dan Desain: Tim evaluasi akan melakukan peninjauan terhadap dokumen teknis, gambar kerja, spesifikasi material, dan perhitungan struktur yang disusun oleh tim pendamping. Peninjauan ini bertujuan untuk memastikan akurasi dan kelengkapan informasi.
- Konsultasi dan Diskusi Teknis: Diskusi berkala dengan tim pendamping dan pihak-pihak terkait (seperti arsitek, insinyur, dan ahli keagamaan) dilakukan untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan.
- Site Visit dan Inspeksi Lapangan: Pemantauan lapangan dilakukan untuk memastikan bahwa proses penyusunan rancang bangun rinci berdasarkan kondisi aktual di lokasi, serta memverifikasi bahwa aspek-aspek tertentu dari desain (misalnya, penempatan bangunan, orientasi kiblat) sudah diperhitungkan dengan tepat.
- Pelaporan dan Rekomendasi: Hasil dari evaluasi dan pemantauan akan dituangkan dalam bentuk laporan yang berisi temuan, analisis, dan rekomendasi perbaikan atau penyesuaian jika diperlukan.

3. Rekomendasi Hasil Evaluasi dan Pemantauan

Berdasarkan evaluasi dan pemantauan yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi kegiatan yang dapat diberikan adalah:

- Penyesuaian Desain: Melakukan penyesuaian terhadap beberapa elemen desain untuk lebih mencerminkan karakteristik lokal dan meningkatkan kenyamanan pengguna.

- Peningkatan Kualitas Material: Mempertimbangkan penggunaan material yang lebih tahan terhadap kondisi cuaca lokal untuk meningkatkan umur bangunan.
- Penguatan Kolaborasi: Memperkuat kolaborasi antara tim teknis dengan masyarakat untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan dan harapan dapat terakomodasi dengan baik dalam desain akhir.

5.3 Keberhasilan Kegiatan

Berdasarkan kegiatan evaluasi dan pemantauan yang telah dilakukan, beberapa temuan dan kesimpulan dapat disampaikan sebagai berikut:

- Kualitas Desain: Desain yang disusun sudah memenuhi standar teknis dan fungsional, namun ada beberapa penyesuaian yang diperlukan terkait dengan aspek estetika dan kenyamanan bagi jamaah.
- Kepatuhan Terhadap Standar: Secara umum, rancang bangun rinci yang disusun telah sesuai dengan standar dan spesifikasi teknis yang berlaku, meskipun masih diperlukan sedikit penyesuaian untuk meningkatkan ketahanan struktur terhadap kondisi lingkungan setempat.
- Efisiensi Pelaksanaan: Proses penyusunan rancang bangun rinci berjalan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, dan tidak ditemukan masalah signifikan terkait anggaran.
- Respon Masyarakat: Masyarakat menunjukkan respon positif terhadap hasil desain, namun memberikan beberapa masukan terkait dengan elemen-elemen arsitektural yang lebih mencerminkan identitas lokal.



Gambar 12. Diskusi terbuka Rencana Pembangunan Masjid Raudatul Janah, dengan komunitas kloter 29 tahun haji 1445H/2023/M dan masyarakat setempat

BAB VI DAMPAK DAN MANFAAT

Pendampingan teknis penyusunan DED untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah bukan hanya berdampak langsung pada kualitas fisik bangunan, tetapi juga pada aspek sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat setempat. Dengan memanfaatkan pendekatan partisipatif dan teknis yang matang, hasilnya diharapkan dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat.

6.1 Dampak Kegiatan

a. Peningkatan Kualitas Bangunan

Melalui penyusunan DED yang komprehensif, pendampingan teknis ini telah meningkatkan kualitas bangunan Masjid Raudhatul Jannah. Desain yang terperinci dan sesuai standar teknis akan memastikan keamanan, ketahanan, dan fungsionalitas bangunan yang optimal.

b. Efisiensi dan Efektivitas Konstruksi

Dokumen DED memberikan panduan yang jelas bagi pihak pelaksana untuk mengimplementasikan pembangunan dengan efisiensi biaya dan waktu yang lebih baik. Hal ini mengurangi risiko penundaan proyek dan biaya tambahan yang tidak terduga.

c. Integrasi Nilai-nilai Budaya Lokal

Proses partisipatif dalam penyusunan DED telah memastikan bahwa desain masjid tidak hanya memenuhi aspek teknis, tetapi juga mencerminkan nilai-nilai budaya dan kebutuhan praktis masyarakat setempat. Ini membantu memperkuat identitas lokal dan meningkatkan penerimaan oleh komunitas.

d. Peningkatan Keterlibatan Masyarakat

Melalui diskusi terbuka dan konsultasi dengan komunitas serta pengurus masjid, pendampingan ini telah meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam proses pembangunan. Hal ini penting untuk menciptakan hubungan yang kuat antara masjid dan komunitas yang akan menggunakan fasilitas tersebut.

6.2 Manfaat Kegiatan

a. Keberlanjutan Pembangunan

DED yang disusun dengan baik memberikan landasan yang kokoh untuk pembangunan yang berkelanjutan. Hal ini mencakup perencanaan yang matang untuk penggunaan sumber daya, pemeliharaan, dan perawatan bangunan dalam jangka panjang.

b. Peningkatan Kualitas Layanan Keagamaan

Pembangunan Masjid Raudhatul Jannah yang didasarkan pada DED yang baik akan meningkatkan kualitas layanan keagamaan yang disediakan kepada masyarakat. Fasilitas yang lebih baik akan memberikan pengalaman ibadah yang lebih nyaman dan aman bagi jamaah.

c. Pemberdayaan Ekonomi Lokal

Proyek ini juga memiliki potensi untuk memberdayakan ekonomi lokal melalui penggunaan tenaga kerja lokal dan pemanfaatan sumber daya lokal dalam proses pembangunan.

d. Peningkatan Citra dan Kepercayaan Masyarakat

Melalui pendampingan teknis ini, kegiatan yang transparan dan berkualitas telah meningkatkan citra organisasi atau institusi yang terlibat serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pembangunan infrastruktur keagamaan.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Pendampingan teknis dalam penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo, telah berhasil mencapai berbagai tujuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan proses dan hasil kegiatan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan utama:

- 1. Penyusunan DED yang Komprehensif:** Tim Teknis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, dengan dukungan mahasiswa arsitektur dari Universitas Universitas Negeri Gorontalo, berhasil menyusun dokumen RBR yang mendetail dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku. Dokumen ini akan menjadi panduan yang kuat bagi pelaksanaan pembangunan Masjid Raudhatul Jannah, memastikan keamanan, ketahanan, dan keberlanjutan bangunan.
- 2. Partisipasi Aktif Komunitas:** Melalui serangkaian diskusi terbuka dan konsultasi dengan pengurus masjid dan komunitas lokal, pendampingan ini mampu mengintegrasikan nilai-nilai budaya dan aspirasi masyarakat ke dalam desain masjid. Hal ini tidak hanya memperkuat identitas lokal, tetapi juga meningkatkan penerimaan dan dukungan masyarakat terhadap pembangunan infrastruktur keagamaan.
- 3. Efisiensi Biaya dan Waktu:** Dengan adanya RBR yang telah disusun secara terperinci, diharapkan proses konstruksi masjid dapat dilaksanakan dengan lebih efisien. Pengelolaan sumber daya yang baik akan membantu menghindari penundaan proyek dan biaya tambahan yang tidak terduga.
- 4. Dampak Positif Jangka Panjang:** Proyek ini tidak hanya memberikan manfaat langsung dalam bentuk infrastruktur fisik yang lebih baik, tetapi juga berpotensi untuk meningkatkan perekonomian lokal melalui penggunaan tenaga kerja lokal dan pemanfaatan sumber daya lokal lainnya. Selain itu, pembangunan masjid yang lebih baik juga akan meningkatkan kualitas layanan keagamaan yang diberikan kepada masyarakat.

Dengan demikian, pendampingan teknis ini bukan hanya sekadar proses penyusunan dokumen teknis, tetapi juga sebuah upaya untuk membangun hubungan yang kuat antara masjid, pemerintah lokal, dan masyarakat setempat. Keberhasilan proyek ini terletak pada kolaborasi yang baik antara semua pihak terkait dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pembangunan yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi seluruh komunitas..

7.2 Saran

1. Penguatan Kolaborasi dengan Komunitas Lokal:

Libatkan komunitas secara lebih aktif dalam setiap tahap perencanaan dan implementasi. Misalnya, dengan mengadakan pertemuan rutin atau forum diskusi terbuka untuk memperoleh masukan terus-menerus mengenai desain dan kebutuhan masyarakat.

2. Penekanan pada Keberlanjutan dan Efisiensi Energi:

Pertimbangkan penggunaan teknologi dan material yang ramah lingkungan serta efisien energi dalam desain masjid. Ini tidak hanya akan mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga dapat menurunkan biaya operasional jangka panjang.

3. Penggunaan Teknologi Digital untuk Simulasi dan Visualisasi:

Manfaatkan teknologi digital seperti software desain 3D atau simulasi untuk memvisualisasikan RBR. Ini membantu semua pihak terlibat memahami lebih baik tentang bagaimana masjid akan terlihat dan berfungsi.

4. Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan:

Tetapkan mekanisme monitoring dan evaluasi yang sistematis untuk memastikan bahwa RBR dilaksanakan sesuai rencana. Hal ini penting untuk mengidentifikasi perubahan atau masalah potensial yang memerlukan tindakan korektif tepat waktu.

5. Pembentukan Kelompok Kerja Multi-Stakeholder:

Bentuk kelompok kerja yang melibatkan berbagai pihak, termasuk pengurus masjid, komunitas lokal, pemerintah setempat, dan ahli teknis. Kelompok kerja ini dapat berfungsi sebagai forum untuk berbagi informasi, koordinasi, dan pengambilan keputusan yang lebih efektif.

6. Pelatihan dan Pengembangan Kapasitas Lokal:

Selain memberikan pendampingan teknis, pertimbangkan untuk menyelenggarakan pelatihan atau workshop bagi anggota komunitas setempat terkait manajemen proyek, keberlanjutan bangunan, atau keterampilan teknis lainnya yang dapat meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam pembangunan masjid.

7. Transparansi dan Komunikasi Efektif:

Pastikan komunikasi yang efektif dan transparan dengan semua pihak terlibat, termasuk pengurus masjid, komunitas lokal, dan pihak-pihak eksternal lainnya. Ini

akan membantu membangun kepercayaan dan mendukung dukungan yang berkelanjutan terhadap proyek.

8. Pengelolaan Risiko Proyek:

Identifikasi potensi risiko proyek seperti masalah keuangan, perubahan regulasi, atau kendala teknis dan buatlah strategi mitigasi yang sesuai. Hal ini penting untuk menjaga kelancaran dan keberhasilan proyek secara keseluruhan

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, I. K. Y. dkk., 2023. Pendampingan Penyusunan Rencana Anggaran Belanja (RAB) Bagi POKDARWIS Desa Kuwum Badung. *Losari: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, V(1), pp. 16-24.
- Anam, K., Hidayatullah, M. R. & Evitamala, L., 2022. Disaster Mitigation Training in Safe Education. *Abdonesia*, II(1), pp. 15-18.
- Apandi, T. & Bachri, S., 1997. *Peta Geologi Lembar Kotamubagu, Sulawesi*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Hardiyatmo, H. C., 2012. *Tanah Longsor dan Erosi: Kejadian dan Penanganan*. I ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Karnawati, D., 2005. *Bencana Alam Gerakan Massa Tanah di Indonesia dan Upaya Penanggulangannya*. Yogyakarta: Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi



Gambar Lokasi Lahan Rencana Pembangunan Masjid
Sumber: Rekayasa Google Maps

Lampiran 2. Dokumen Rancang Bangun Rinci (RBR)



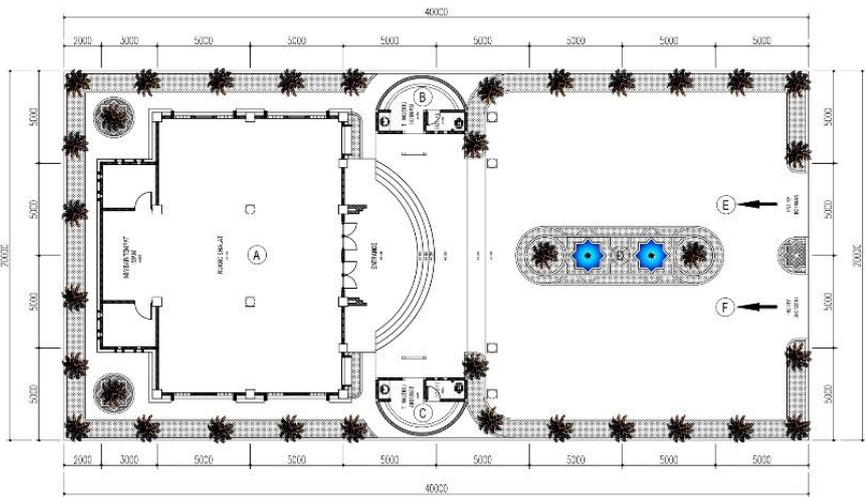
REVISI

NO. REVISI		ALASAN

PERSPEKTIF MATA BURUNG
 SKALA : NTS

NO. DOKUMEN

NO. DOKUMEN		REVISI



REVISI

NO. REVISI		ALASAN

LAYOUT PLAN
 SKALA 1 : 150

NO. DOKUMEN

NO. DOKUMEN		REVISI

Lampiran 3. Biodata Ketua Tim

A. IDENTITAS DIRI PERIODE 5 (LIMA) TAHUN TERAKHIR

1	Nama Lengkap	Dr. H. ANTON KAHARU, A.Ma.T.S., S.T., M.T.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Pekerjaan	Dosen
4	NIP	196811191999031001
5	NIDN	0019116808
6	Tempat/Tgl Lahir	Gorontalo/19 November 1968
7	Telp/HP	08124446150
8	Alamat Kantor	Jl. Jend.Sudirman No.6 Kota Gorontalo
9	Telp/Faks	0435-821125/ 0435-821183
10	e-mail	anton.kaharu@ung.a.id , antonkaharu68@gmail.com
11	Mata Kuliah Semester Ganjil 2004 Yang Diampu	1. Perancangan Transportasi
		2. Perancangan Geometrik Jalan
		3. Algoritma & Pemograman

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2	S-3
Perguruan Tinggi	Universitas Hasanuddin Makassar	Universitas Brawijaya Malang	Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Bidang Ilmu	Teknik Sipil	Teknik Sipil	Ilmu Geografi
Tahun Lulus	1997	2006	2014
Judul skripsi/thesis/disertasi	<i>Pengaruh Peningkatan Dimensi Kendaraan Truk Terhadap Perencanaan Geometrik Jalan</i>	<i>Karakteristik Operasional Angkutan Becak Bermotor Di Kota Gorontalo</i>	<i>Pengembangan Jaringan Jalan Berdasarkan Daya Dukung Wilayah di Provinsi Gorontalo</i>
Nama Pembimbing/Promotor	1. Dr. Ir. M. Kasim Pateha, DEA 2. Ir. Arfin Liputo	1. Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D. 2. Ir. Aji Suraji, M.Sc.	1. Prof. Dr. Totok Gunawan, M.S. 2. Prof. Ir. Agus Taufik Mulyono, M.T.

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp).
1.	2024	Effective Model of Vehicle Parking Distance at Signalized Intersections Using Cumulative Method Analysis	Mandiri	22,500,000,-

2.	2024	Analysis of Operation Performance of Leading Provincial City Transport Routes (AKDP) in Gorontalo Province	Mandiri	22,500,000,-
3.	2024	Pemanfaatan Sumberdaya Air untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air di Kecamatan Bolango Ulu Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	22,500,000,-
4.	2022	Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) Dan International Roughness Index (IRI) Di Beberapa Ruas Jalan Kabupaten Gorontalo	Mandiri	22,500,000,-
5.	2021	Tinjauan Sistem Drainase Sebagai Pengendali Limpasan Air Permukaan (Surface Run Off) Di Desa Pancuran Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango	PKDM	2,500,000,-

D. PENGALAMAN PEKERJAAN 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Jenis Pekerjaan/Proyek	Jabatan	Deskripsi Kerja
1.	2023	Ketua Tim Ahli dalam “Penyusunan Sti Jaringan Trayek AKDP”, Provinsi Gorontalo	Ketua Tim Ahli	Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan oleh rekanan (Kontraktor dan konsultan)
2.	2022	<i>Ketua Tim Ahli dalam “Penyusunan Detail Engineering Design (DED) Renovasi Lapangan Sepak Bola, Tribun Stadion Merdeka, Pelataran Parkir Stadion Merdeka dan Gedung Olah Raga (GOR) Nani Wartabone”, Kota Gorontalo</i>	Ketua Tim Ahli	Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan oleh rekanan (Kontraktor dan konsultan)
3	2021	<i>Ketua Tim Ahli dalam “Penyusunan Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantawan Lingkungan (UKL & UPL)” Kegiatan Pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kelurahan Huangobotu Kecamatan Duingingi Kota Gorontalo</i>	Ketua Tim Ahli	Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan oleh rekanan (Kontraktor dan konsultan)
4	2020	<i>Ketua Tim Ahli dalam “Penyusunan Sistem Informasi/Data Base Jalan”, Kabupaten Gorontalo</i>	Ketua Tim Ahli	Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan oleh rekanan

				(Kontraktor dan konsultan)
5	2019	<i>Ketua Tim Ahli dalam “Feasibility Studi (FS) Tambahan Lahan Lanjutan Penghubung Jalan Gorontalo Outer Ring Road (GORR)”, Provinsi Gorontalo</i>	Ketua Tim Ahli	Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan oleh rekanan (Kontraktor dan konsultan)

E. RIWAYAT KARYA BUKU YANG PERNAH DITULIS/SUMMARY OF BOOK WORKS

No	Tahun	Jenis Pekerjaan/Proyek	Waktu	Penerbit & ISBN
1.	2023	<i>Pengembangan Infrastruktur dan Sumber Daya Manusia</i>	Juli 2023	Ideas Publishing, ISBN: 978-623-234-298-9
2.	2022	<i>Infrastruktur Berbasis Kearifan Lokal</i>	Juli, 2022	Ideas Publishing, ISBN: ISBN: 978-623-234-251-4
3	2020	<i>Studi Kelayakan Proyek Jalan Dalam Pengembangan Wilayah dan Sistim Jaringan Transportasi Di Gorontalo Utara, Desember 2020</i>	Desember, 2020	UNG Press, ISBN: 978-623-284-022-5
4	2020	<i>Transportasi Dan Karakteristik Operasi Becak Bermotor Sebagai Angkutan Paratransit Di Gorontalo-Teori, Analisis dan Aksi, April 2020</i>	April 2020	Ideas Publishing, ISBN: 978-623-234-056-5

F. PENGALAMAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Jenis & Judul Pengabdian Berbasis Keilmuan	Waktu	Mitra
1.	2024	<i>Pemantauan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Isimu di Desa Molowahu Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo.</i>	27 Maret 2024	<i>PT. Quantum Solar Gorontalo dan CV. Gamma Teknik Konsultan</i>
2.	2024	<i>Pemantauan Lingkungan Berkala Periode Semester I-2024 Kegiatan Perkebunan & Pabrik Kelapa Sawit PT. Karunia Sawit Permai di</i>	27 Maret 2024	<i>PT. Karunia Sawit Permai</i>

		<i>Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo</i>		
3	2023	<i>Pemantauan Lingkungan Berkala Periode Semester II-2023 Kegiatan Perkebunan Kelapa Sawit & Pabrik di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo</i>	<i>8 Desember, 2023</i>	<i>PT. Loka Indah Lestar Dengan Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo</i>
4	2023	<i>Pemantauan Lingkungan Berkala Periode Semester II-2023 Kegiatan Perkebunan Kelapa Sawit & Pabrik di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo</i>	<i>8 Desember, 2023</i>	<i>PT. Sawi Tiara Nusa Dengan Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo</i>
5	2023	<i>Mitigasi Bencana Tanah Longsor Untuk Menciptakan Masyarakat Tanggap Bencana Di Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo</i>	<i>29 September 2023</i>	<i>Kelurahan Leato Utara Kota Gorontalo</i>

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum.

Gorontalo, 19 Agustus 2024

Ketua Tim



(Dr. H. ANTON KAHARU, A.Ma.T.S., S.T., M.T.)

Lampiran 4 Dokumentasi Foto-foto Kegiatan



Gambar 1. Penentuan Lokasi dan Pengukuran Lahan Masjid Eksisting



Gambar 2. Diskusi Internal dan Masyarakat Pemanjapan RBT Masjid Eksisting



Gambar 3. Kenampakan Lokasi Lahan Masjid Eksisting



Gambar 4. Kenampakan Survai dan Pengukuran Lahan Masjid



Gambar 5. Diskusi terbuka Rencana Pembangunan Masjid Raudatul Janah, dengan Komunitas Kloter 29 Tahun Haji 1445H/2023/M dan masyarakat setempat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS TEKNIK

Jln. B.J Habibie, Desa Moutong Kec. Tilongkabila Kab. Bone Bolango
Tlp/ Fax. (0435) 821752
Laman : <http://www.ung.ac.id> Email : ft@ung.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 1537/UN47.B5/KP.06.00/2024

Memperhatikan surat dari Ketua Panitia Pembangunan Masjid Raudahatul Jannah Kloter 29 Tahun Haji 1444 H / 2023 M, dengan Nomor : 001/PP/MRJ/KLT-29/GT/VII/2024. Perihal : Permohonan Bantuan Tenaga Pendamping Akademis, maka dengan ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo memberikan Tugas kepada :

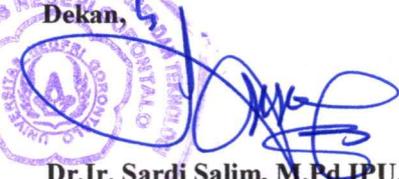
NO	NAMA	JABATAN	KEAHLIAN
1	Dr. H. Anton Kaharu, A.Ma. T.S., S.T., M.T.	Ketua Tim	Ukur Tanah & Tata Ruang
2	Kasmat Saleh Nur, S.T., M.Eng.	Anggota	Struktur
3	Berni Idji, S.T., M.Sc.	Anggota	Landscaping
4	Satar Saman, S.T., M.Sc	Anggota	Interior - eksterior
5	H. Moh. Faisal Dunggio, S.T., M.T	Anggota	Juru Gambar (cartografi)

sebagai “Tenaga Pendamping Akademis Pembangunan Masjid Rauhatul Jannah Kloter 29 Tahun Haji 1444 H / 2023 M” di Kelurahan Hepuhulawa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

18 Juli 2024

Dekan,


Dr.Ir. Sardi Salim, M.Pd.IPU.ASEAN Eng
NIP.196807051997021001

Tembusan Yth.

1. Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo;
2. Ketua Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.