

Pendampingan Rancang Bangun Rinci (RBR) Pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Limboto- Gorontalo

Anton Kaharu^{1*}, Faiza A. Dali², Kasmah Saleh Nur³, Berni Idji⁴,
Satar Saman⁵, Mohamad Faisal Dunggio⁶

¹⁻⁶ Universitas Negeri Gorontalo

* anton.kaharu@ung.ac.id

Abstrak

Perencanaan pembangunan Masjid Raudhatul Jannah dilaksanakan untuk membantu masyarakat di kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pendampingan teknis dalam penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa. 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 aspek desain dan gambar teknis, spesifikasi material untuk implementasi pembangunan masjid. Proses ini dapat meningkatkan kualitas desain teknis masjid dan memperkuat partisipasi serta pemberdayaan masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait infrastruktur keagamaan mereka.

Kata Kunci: *Gorontalo, kloter 29 1444 H, pembangunan masjid, pendampingan teknis, rancang bangun rinci*

Pendahuluan

Kelurahan Hepuhulawa berada di Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Nama kampung Hepuhulawa berasal dari dua kata, Hepu yang berarti tumbuhan tebu di daerah itu dan Hulawa yang berarti emas. Jadi, namanya menjadi Hepuhulawa. Hepuhulawa didirikan pada tahun 1926 dan masih berstatus desa hingga tahun 1974. Adanya perkembangan pemerintahan, status desa berubah menjadi kelurahan pada tahun 1974 dan terus bertahan hingga saat ini. Kelurahan Hepuhulawa memiliki luas 400,2 Ha dan terdiri dari empat lingkungan. Kelurahan ini berbatasan dengan Kelurahan Biyonga di sebelah utara, Kelurahan Dutulanaa dan Bulota di sebelah timur, Danau Limboto di sebelah selatan, dan Kelurahan Kayubulan di sebelah barat. Kelurahan Hepuhulawa sekarang menjadi pusat pemerintahan, ekonomi, pariwisata, pertanian, perikanan, dan peternakan, serta industri rumah tangga yang menarik bagi masyarakat. Penduduknya berjumlah 5266 orang, dengan 2585 laki-laki dan 2681 perempuan.

Masjid berfungsi sebagai salah satu fasilitas umum untuk mengajarkan agama Islam kepada orang-orang di sebuah permukiman dengan populasi sekitar 2000 orang (Abdu et

al., 2021). Masjid adalah rumah milik Allah, jadi harus dibangun dengan niat suci, yaitu untuk mendapatkan ridho Allah. Masjid dirancang menggunakan kaidah arsitektural dan tetap mempertahankan nilai-nilai keagamaan.

Jamaah Kloter 29 Tahun Haji 1444 H/2023 M memiliki visi mewujudkan masjid sebagai lembaga yang berfokus pada hubungan baik dengan Allah dan sesama umat manusia. Berdasarkan kesepakatan dari organisasi kepengurusan yang sudah terbentuk, masjid yang akan dibangun bernama Masjid Raudhatul Jannah berlokasi di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo. Kelurahan ini dipilih karena relevan dengan kebutuhan masyarakat lokal. Masalah yang muncul adalah belum adanya rumusan konsep desain masjid dengan menyinergikan kaidah arsitektural dengan kaidah tuntunan agama Islam, sehingga mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas ibadah di dalam masjid tersebut. Oleh karena itu perlu bimbingan teknis dalam penyusunan Rancang Bangun Rinci (RBR) atau dalam istilah civil teknis biasa disebut *Detail Engineering Desain* (DED), untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo. Masjid ini sangat berarti sebagai pusat kegiatan ibadah dan sosial masyarakat, sehingga desain teknisnya harus optimal untuk mendukung fungsi dan keberlanjutan bangunan (Sundari et al., 2021). Kegiatan ini adalah bagian dari upaya meningkatkan fasilitas keagamaan dan sosial di masyarakat setempat, dengan dukungan untuk menyusun RBR yang sesuai standar teknis.

Tujuan pendampingan teknis untuk menghasilkan RBR yang komprehensif dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah, memperbaiki dan meningkatkan desain teknis masjid untuk memenuhi tuntutan fungsionalitas, keamanan, dan keberlanjutan jangka panjang. 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. Melalui proses konsultasi dan keikutsertaan mitra 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. Desain yang ditingkatkan akan mendukung fungsi sosial dan keagamaan masjid sebagai pusat kegiatan yang lebih efektif dan inklusif bagi masyarakat. Hal ini dapat memperkuat ikatan sosial dan keagamaan dalam komunitas.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024, di kelurahan Hepuhulawa kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. Para jamaah Haji Kloter 29 Tahun 1444 H yang terbentuk dalam organisasi pengurus masjid dan masyarakat kelurahan Hepuhulawa merupakan mitra kegiatan. Kegiatan dilakukan melalui studi pendahuluan, konsultasi awal dengan pengurus masjid, survei lapangan, diskusi terbuka dengan mitra, penyusunan RBR, validasi dan finalisasi, dan evaluasi. 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.

Studi Pendahuluan

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. Tim pendamping 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 memengaruhi desain dan konstruksi. Lokasi pembangunan masjid ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi Pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Limboto-Gorontalo

Konsultasi dengan Pengurus Masjid

Konsultasi awal dengan pengurus masjid untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang visi, tujuan, serta kebutuhan praktis dan budaya dari pengurus masjid terkait dengan pembangunan masjid. 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.

Survei Lapangan

Survei lapangan untuk mengukur dimensi area pembangunan, mengevaluasi kondisi tanah, dan mengidentifikasi potensi tantangan teknis seperti kemiringan tanah, drainase, atau kendala lingkungan lainnya. Pengumpulan data terkait kondisi fisik lokasi pembangunan yang diperlukan untuk penyusunan RBR, termasuk evaluasi atas kebutuhan infrastruktur teknis dan perencanaan tata letak bangunan. Data yang dikumpulkan dari survei ini menjadi dasar untuk merencanakan desain bangunan yang sesuai dengan kondisi eksisting.

Diskusi Terbuka

Diskusi dilakukan melibatkan komunitas mitra kegiatan secara langsung dalam proses perencanaan pembangunan untuk memahami aspirasi mereka terhadap masjid baru. Tim mengadakan pertemuan terbuka, membahas 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. Diskusi terbuka dengan mitra terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diskusi terbuka dengan mitra kegiatan

Penyusunan RBR

Berdasarkan data dan masukan yang dikumpulkan dari studi pendahuluan, konsultasi dengan pengurus masjid, survei lapangan, dan diskusi terbuka, tim pendamping mulai menyusun dokumen RBR yang detail dan terstruktur. Isi RBR 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.

Validasi dan Finalisasi RBR

Validasi dan finalisasi dilakukan guna memastikan bahwa RBR mencerminkan dengan akurat kebutuhan dan aspirasi pengurus masjid serta komunitas setempat, serta

memenuhi standar teknis dan hukum yang berlaku. Dokumen RBR 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.

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.

Hasil dan Pembahasan

Setelah pelaksanaan kegiatan pendampingan teknis terhadap mitra kerja, maka berikut ini disajikan hasil pelaksanaan kegiatan, yaitu RBR yang lengkap dan terinci untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah, mencakup aspek desain, struktur, teknik sipil, mekanikal, elektrik, dan tata letak.

Aspek Desain

a. Site Plan

Pembuatan *site plan* untuk masjid adalah proses yang 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 digunakan dalam membuat *site plan* masjid (Sani et al., 2021):

1. Penentuan lokasi dan luas lahan: memperhatikan lokasi strategis yang mudah diakses oleh jamaah dan luas lahan yang tersedia untuk pembangunan masjid dan fasilitas pendukung. Kegiatan penentuan dan pengukuran lokasi pembangunan masjid dapat dilihat pada Gambar 3.

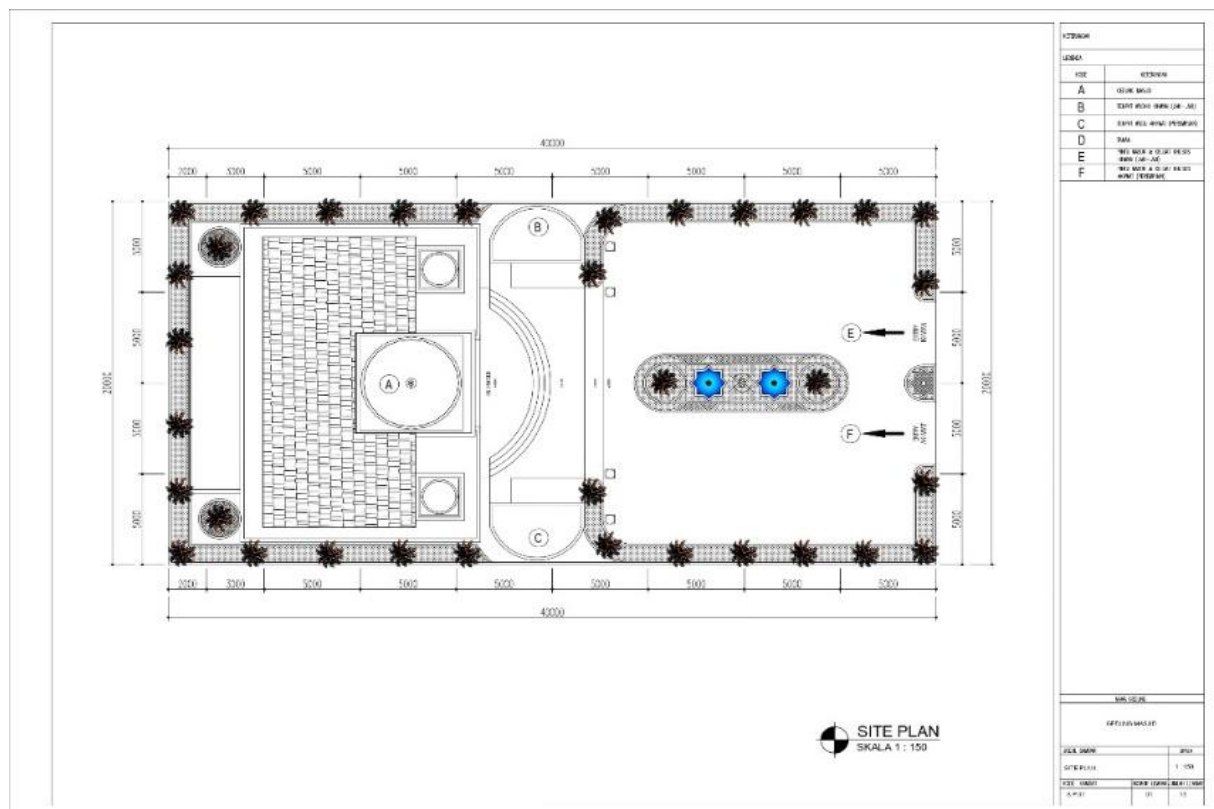


Gambar 3. Penentuan lokasi dan pengukuran lahan masjid eksisting di Kelurahan Hepuhulawa, Limboto-Gorontalo

2. Studi kebutuhan dan pengguna, yaitu mengidentifikasi kebutuhan ruang, seperti ruang sholat, tempat wudhu, kantor, aula serbaguna, perpustakaan, dan tempat parkir. Jumlah pengguna masjid dan potensi pertumbuhannya perlu diperhatikan, utamanya untuk penggunaan di masa depan.

3. Desain tata letak, yaitu dengan menentukan orientasi masjid, biasanya menghadap ke arah kiblat, merancang tata letak ruang sholat, tempat wudhu, dan toilet dengan akses yang mudah dan membuat area terbuka atau taman untuk memberikan kesan asri dan sejuk.
4. Aksesibilitas dan transportasi: dilakukan dengan mengatur jalur masuk dan keluar yang aman dan mudah diakses, serta menyediakan area parkir yang cukup untuk mobil, motor, dan sepeda.
5. Sirkulasi udara dan pencahayaan: bangunan didesain dengan memperhatikan sirkulasi udara yang baik untuk kenyamanan jamaah. Pencahayaan alami digunakan untuk menghemat energi dan menciptakan suasana yang nyaman.
6. Fasilitas pendukung: mempertimbangkan fasilitas seperti ruang belajar, perpustakaan, aula serbaguna dan pemisahan antara jamaah laki dan perempuan untuk tempat berwudhu. Perlu pula memastikan adanya fasilitas untuk difabel, seperti ramp dan toilet khusus.
7. Ruang terbuka dan lanskap: membuat taman atau ruang hijau di sekitar masjid untuk menciptakan lingkungan yang asri. Pembuatan ruang terbuka ini mempertimbangkan air yang digunakan untuk air mancur ataupun kolam sebagai penambah estetika.
8. Keamanan dan kebersihan: merencanakan sistem keamanan seperti *Closed-Circuit Television* (CCTV) dan penerangan yang cukup di area sekitar masjid.

Gambar 4 merupakan tampilan hasil pembuatan *site plan* untuk rencana pembangunan masjid Raudhatul Jannah di kelurahan Hepuhulawa.

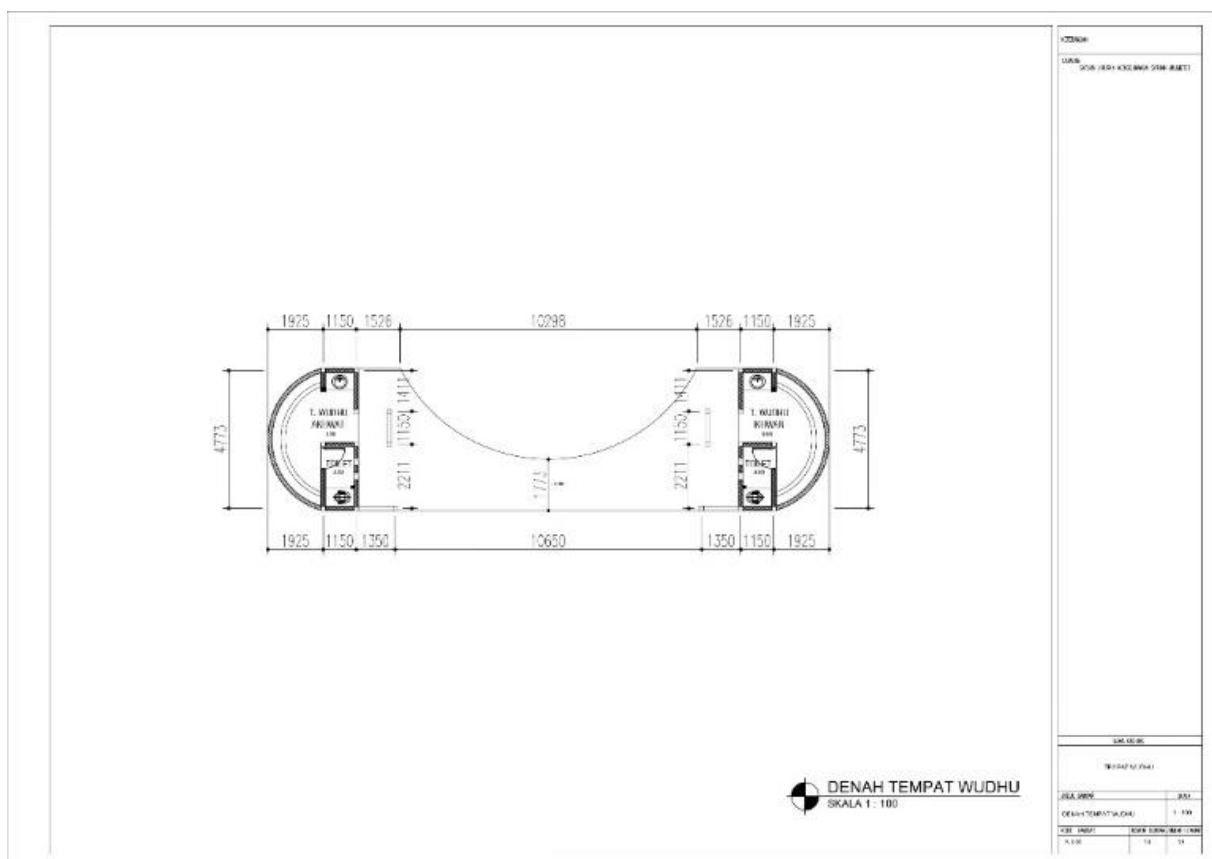


Gambar 4. Site plan pembangunan masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa Limboto-Gorontalo

b. Layout Plan

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

1. Ruang shalat utama: pusat dari desain masjid dengan orientasi menghadap ke arah kiblat. Ukuran ruang shalat disesuaikan dengan kapasitas jamaah yang diharapkan dan didesain terbuka tanpa halangan untuk memastikan barisan shalat yang lurus.
2. Mihrab dan mimbar. Mihrab adalah sebuah ceruk di dinding yang menunjukkan arah kiblat, sedangkan mimbar adalah podium tempat khatib memberikan khutbah.
3. Tempat wudhu: berada dekat dengan ruang sholat, tetapi tidak mengganggu, dan dilengkapi saluran air yang baik serta terpisah bagi perempuan dan laki-laki. Denah tempat wudhu yang telah dirancang sebagaimana terlihat pada Gambar 5.

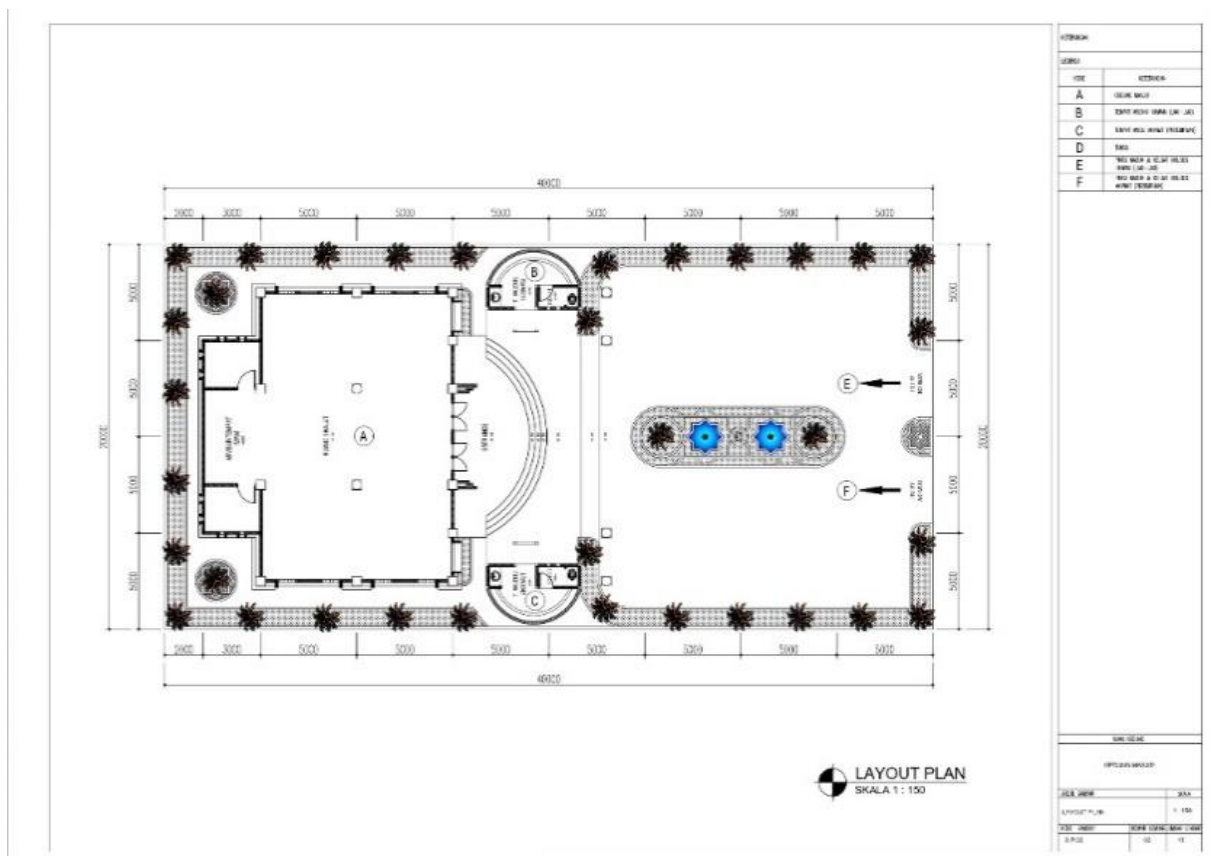


Gambar 5. Denah tempat wudhu dalam pembangunan masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Limboto-Gorontalo

4. Toilet: berdekatan dengan tempat wudhu, tetapi tidak berdekatan dengan ruang shalat, didesain terpisah untuk jamaah laki-laki dan perempuan, dengan akses yang mudah.
5. Pintu masuk dan keluar. Desain pintu masuk utama untuk jamaah, dan beberapa pintu tambahan untuk darurat. Pintu berada pada posisi menghindari gangguan bagi jamaah yang sedang shalat.

6. Ruang serbaguna berfungsi untuk acara-acara besar, pertemuan, dan kajian. Letaknya berdekatan dengan ruang shalat, tetapi didesain terpisah untuk menghindari gangguan.
7. Perpustakaan dan ruang belajar berfungsi untuk pendidikan dan pembelajaran, berada pada posisi yang mudah diakses dan tempatnya tenang.
8. Kantor administrasi berfungsi sebagai tempat pengelolaan kegiatan masjid, terletak dekat pintu masuk utama untuk akses mudah.
9. Taman dan ruang terbuka berfungsi sebagai tempat rekreasi dan menciptakan lingkungan yang asri. Lokasinya di sekitar masjid untuk memberikan suasana sejuk dan nyaman.
10. Parkir kendaraan: berada dekat dengan pintu masuk, cukup luas untuk menampung kendaraan jamaah.
11. Akses jalan dan jalur evakuasi berfungsi untuk keamanan dan kelancaran alur jamaah. Desain jalur masuk dan keluar yang jelas dan mudah diakses.

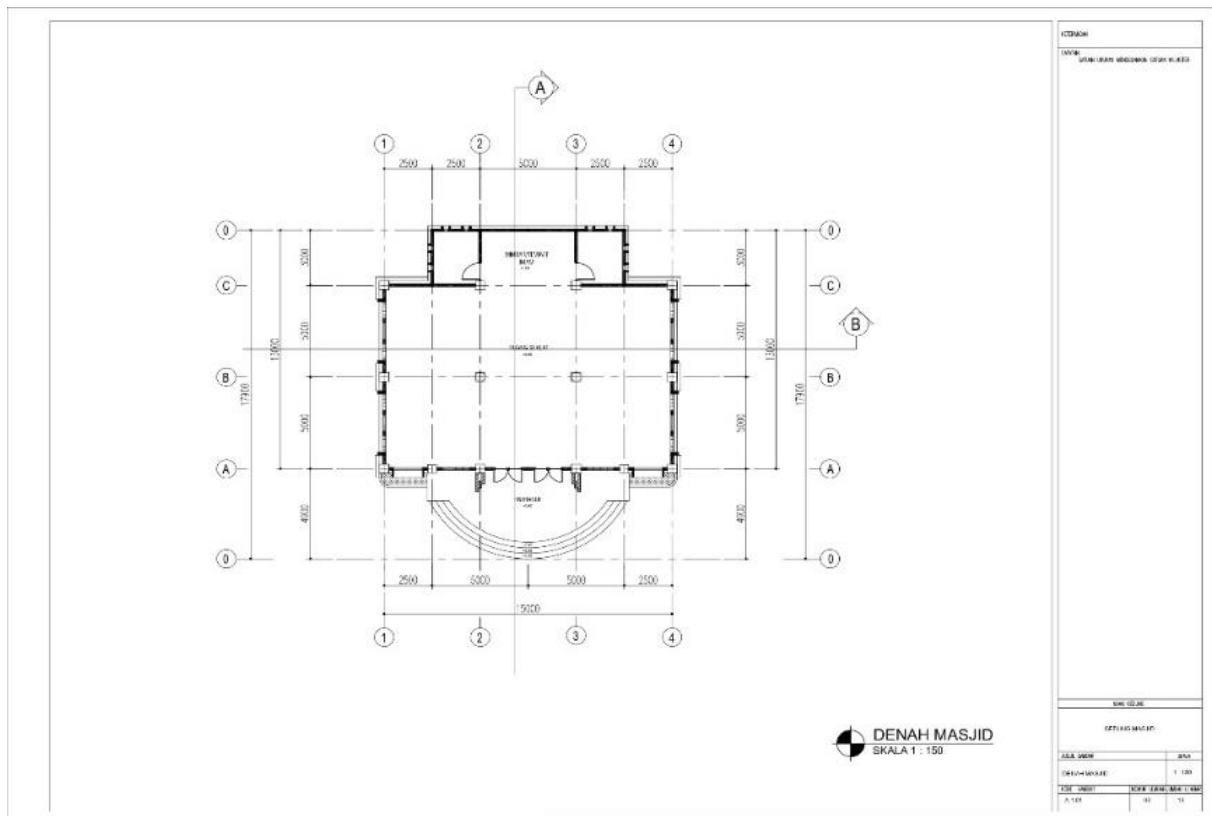
Secara keseluruhan rancangan *layout plan* pembangunan masjid Raudhatul Jannah di kelurahan Hepuhulwa, kecamatan Limboto yang telah dihasilkan seperti terlihat pada Gambar 6.



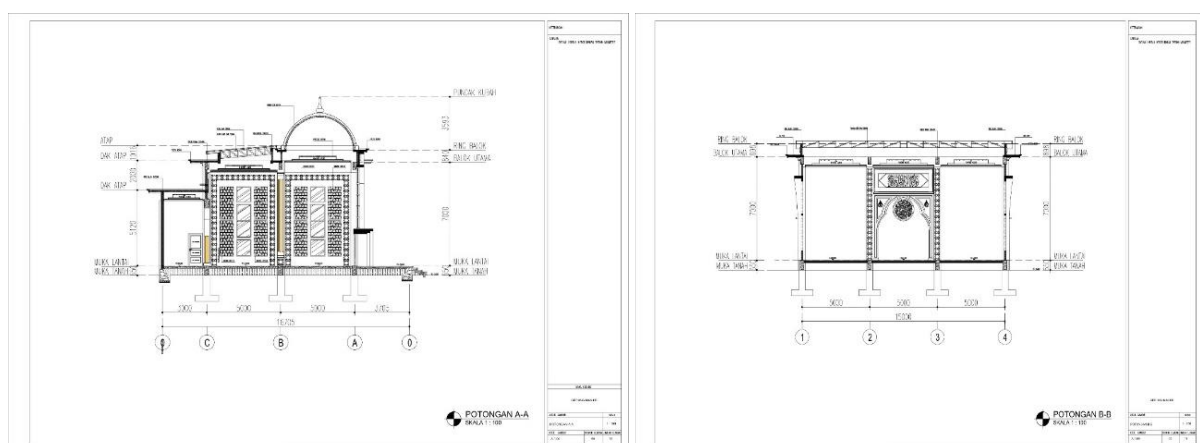
Gambar 6. Layout plan pembangunan masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Limboto-Gorontalo

Hasil Denah Masjid, Tampak Potongan

Masjid Raudhatul Jannah akan dibangun di lahan dengan luas 15 X 30 (450 m²), luas bangunan masjid 15 X 15 (225 m²) dengan daya tampung sebanyak 367 jamaah. Denah, tampak, dan prepektif masjid Raudhatul Jannah di kelurahan Hepuhulawa, Limboto-Gorontalo ditunjukkan pada Gambar-Gambar berikut ini.



Gambar 7. Denah masjid Raudhatul Jannah di kelurahan Hepuhulawa, Limboto-Gorontalo



Gambar 8. Tampak potongan



Gambar 9. Perspektif Mata Burung dan Tampak

RBR 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 elektrik dirancang untuk efisiensi energi. Sistem sanitasi juga diperhatikan dengan baik untuk memastikan kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar masjid.

Untuk kemudahan pembuatan rencana anggaran biaya pembangunan masjid, jenis pekerjaan dapat diuraikan ataupun digolongkan sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis pekerjaan pembangunan masjid Raudhatul Jannah

No.	Gedung masjid	Tempat wudhu	Land scape	Pekerjaan akhir
1	Pondasi	Tanah	Soft scape	Pembersihan akhir
2	Struktur	Pondasi	Hard scape	
3	Arsitektur			
4	Instalasi air hujan	Beton bertulang	Taman air dan instalasi pipa	
5	Mekanikal elektrik	Pasangan		
6		Kusen, pintu, jendela		
7		Rangka dan plafon		
8		Finishing		
9		Instalasi air		
10		Elektrikal		

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. 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.

Pembangunan masjid merupakan proyek yang memerlukan perhatian khusus, baik dari segi desain arsitektural, ketahanan bangunan, hingga aspek fungsional dan estetika yang selaras dengan nilai keislaman. Pendampingan teknis menjadi krusial untuk memastikan bahwa rancang bangun rinci yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan keselamatan,

serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat. Pendampingan teknis ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses penyusunan rancang bangun rinci berjalan dengan baik dan hasilnya optimal. Masyarakat mitra menunjukkan respon positif terhadap hasil desain, dan memberikan beberapa masukan terkait dengan elemen-elemen arsitektural yang lebih mencerminkan identitas lokal. Pendampingan teknis penyusunan RBR untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah berdampak pada masyarakat dari sisi ekonomi, budaya dan sosial.

Kesimpulan

Pendampingan teknis dalam penyusunan RBR untuk pembangunan Masjid Raudhatul Jannah di Kelurahan Hepuhulawa, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo diperoleh dokumen RBR yang mendetail dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku. Dokumen ini akan menjadi panduan yang kuat bagi pelaksanaan pembangunan masjid, memastikan keamanan, ketahanan, dan keberlanjutan bangunan. 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 memperkuat identitas lokal, meningkatkan penerimaan dan dukungan masyarakat terhadap pembangunan infrastruktur keagamaan. 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. 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.

Ucapan Terimakasih

Terima Kasih tak terhingga, Anggota jamaah Haji Kloter 29 Propinsi Gorontalo musim haji 1444 H / 2023M, yaitu Ibu Hj. Ermiyati Hamzah Yusuf telah mewakafkan tanahnya di Lingkungan IV Kelurahan Bolihungga untuk dibangun Masjid Raudhatul Jannah

Referensi

- Abdu, M., Hajia, M. C., Ilham, & Hasan, B. (2021). Bantuan Perencanaan Detail Engineering Desai (Ded) Pada Pembangunan Masjid Al Hakim Kecamatan Siompu Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 5(2), 477–480. <http://jurnal-umbuton.ac.id/index.php/ppm/article/view/1813>
- Sani, A. A., Wijayanti, H., Alim, Z., & Sobri, M. R. (2021). Rancang Bangun Masjid Raya Universitas Samudera Aceh Berbasis Perencanaan Fungsional dan Strategis. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 9(1), 98–110. <https://doi.org/10.18196/berdikari.v9i1.9285>
- Sundari, T., Saptono, A. B., & Silva, H. (2021). Konsep Desain Mesjid Berdasarkan Sinergi Kaidah Arsitektural dan Kaidah Islam. *Jurnal Teknik*, 15(2), 174–184. <https://doi.org/10.31849/teknik.v15i2.6939>