

**Pendampingan Perencanaan Gambar Instalasi Air Bersih dan Air Kotor
Pada Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai
Kota Palembang**

***Technical Assistance for the Design and Drafting of Clean Water Supply
and Wastewater Drainage Systems at Miftahul Jannah Mosque, Griya Sako
Permai, Palembang City.***

**Rachmat Hakiki^{1*)}, Ayu Marlina²⁾, Ria Dwi Putri³⁾, Rajinda Syadzali Bintang⁴⁾,
Nurlatifah Fajriaty Ronyta⁵⁾, Ibrahim⁶⁾, Wardatul Jamilah⁷⁾**

¹²³⁴⁵⁶⁷⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya, Indonesia

***)Correspondent Author: rachmat.hakiki@polsri.ac.id**

ABSTRAK

Kegiatan renovasi pada bangunan seperti Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai di Kota Palembang menuntut perencanaan teknis yang teliti, terutama dalam aspek penyusunan gambar instalasi air bersih dan air kotor. Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pemberian pendampingan dalam proses perencanaan tersebut, dengan tujuan memastikan kelancaran pelaksanaan renovasi serta kesesuaian terhadap kebutuhan fungsional bangunan dan regulasi teknis yang berlaku. Pendekatan yang digunakan meliputi survei kondisi eksisting, kajian dokumen teknis, serta diskusi dengan tenaga ahli di bidang arsitektur dan teknik sipil. Survei lapangan dilaksanakan untuk mengidentifikasi kondisi aktual bangunan dan menentukan kebutuhan sistem utilitas. Kajian dokumen mencakup analisis terhadap standar teknis, ketentuan peraturan bangunan, dan spesifikasi instalasi air bersih dan air kotor. Selain itu, konsultasi dengan praktisi profesional bertujuan untuk memperkaya hasil perencanaan dari sisi teknis dan implementatif. Luaran dari kegiatan ini adalah tersusunnya gambar instalasi air bersih dan air kotor secara rinci dan sistematis, yang sesuai dengan kebutuhan renovasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai. Pendampingan teknis ini juga memastikan bahwa perencanaan memenuhi standar konstruksi, regulasi nasional, serta mendukung pelaksanaan konstruksi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pendampingan, Perencanaan, Gambar Utilitas, Renovasi Masjid

ABSTRACT

Renovation work on buildings such as the Miftahul Jannah Mosque at Griya Sako Permai in Palembang City requires meticulous technical planning, particularly in the preparation of clean water supply and wastewater installation drawings. This community service activity focuses on providing assistance in the planning process to ensure the smooth execution of the renovation and alignment with the building's functional needs as well as current technical regulations. The approach utilized includes site surveys, technical document analysis, and consultations with experts in the fields of architecture and civil engineering. Field surveys are conducted to assess the existing conditions of the building and identify the necessary utility requirements. Document analysis involves reviewing applicable technical standards, building codes, and clean water and wastewater system specifications. Additionally, consultations with professional practitioners are

carried out to enrich the planning results from both technical and implementation perspectives. The output of this activity is the development of detailed and systematic clean water supply and wastewater installation drawings, tailored to the renovation needs of the Miftahul Jannah Mosque at Griya Sako Permai. This technical assistance also ensures that the planning complies with construction standards and national regulations, thereby supporting an effective, efficient, and sustainable construction process.

Keywords: Assistance or mentoring, Utility drawings, Mosque renovation

PENDAHULUAN

Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai di Kota Palembang merupakan bangunan bernilai spiritual dan historis yang penting bagi masyarakat sekitarnya. Selain sebagai tempat ibadah, masjid ini juga berfungsi sebagai pusat kegiatan sosial dan pendidikan. Seiring perkembangan kebutuhan masyarakat modern, pembaruan fasilitas, khususnya pada sistem instalasi air bersih dan air kotor, menjadi sangat diperlukan untuk mendukung kenyamanan dan kelancaran aktivitas di dalam masjid.

Pekerjaan renovasi pada bangunan ini menuntut perencanaan teknis yang matang, salah satunya adalah penyusunan gambar instalasi air bersih dan air kotor. Gambar instalasi ini berfungsi sebagai panduan teknis dalam penempatan pipa, saluran, dan perangkat sanitasi, sehingga sistem distribusi dan pembuangan air dapat berfungsi dengan optimal dan memenuhi standar keselamatan serta sanitasi yang berlaku.



Gambar 1. Lokasi Mitra Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai

Pendampingan perencanaan ini bertujuan untuk memberikan bantuan teknis kepada tim pelaksana, melalui survei kondisi eksisting, analisis kebutuhan sistem air bersih dan air kotor, serta perancangan solusi yang sesuai dengan karakteristik bangunan masjid. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi antara tenaga ahli teknik sipil, instalasi sanitasi, dan pihak terkait lainnya untuk memastikan bahwa perencanaan sistem utilitas air mendukung preservasi nilai arsitektural dan fungsi keagamaan masjid.

Dalam konteks Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai, penyusunan gambar instalasi air bersih dan air kotor harus mempertimbangkan integritas struktur bangunan serta kebutuhan operasional modern. Oleh karena itu, keterlibatan masyarakat sekitar serta dukungan dari pihak pengelola masjid sangat diperlukan agar sistem yang direncanakan benar-benar menjawab kebutuhan jamaah dan pengguna masjid.

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya turut berperan aktif dalam program ini sebagai bentuk kontribusi nyata terhadap pengembangan sarana ibadah masyarakat. Melalui pendampingan ini, diharapkan perencanaan sistem air bersih dan air kotor di Masjid Miftahul Jannah dapat mendukung kelancaran renovasi dan meningkatkan kualitas pelayanan fasilitas masjid di masa mendatang.

BAHAN DAN METODE

Dalam mendukung pendampingan perencanaan gambar instalasi air bersih dan air kotor pada renovasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai di Kota Palembang, beberapa metode pendekatan yang diterapkan meliputi:

1. Kajian Literatur dan Analisis Dokumentasi
Melakukan telaah terhadap literatur, standar teknis, dan dokumen relevan terkait perencanaan sistem instalasi air bersih dan air kotor pada bangunan sejenis. Studi ini meliputi referensi dari buku teknis, jurnal ilmiah, pedoman nasional (SNI), serta dokumen proyek terdahulu untuk memperoleh dasar perencanaan yang sesuai kebutuhan.
2. Survey dan Observasi Lapangan
Melaksanakan inspeksi langsung di lokasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai guna mengkaji kondisi eksisting sistem utilitas, mengidentifikasi kendala teknis, serta memahami karakteristik tapak yang berpotensi mempengaruhi rancangan jaringan air bersih dan air kotor.
3. Wawancara dan Konsultasi Teknis
Melakukan diskusi terarah dengan pengurus masjid, jamaah pengguna, konsultan arsitektur, serta tenaga ahli teknik sipil dan mekanikal untuk mengumpulkan data kebutuhan fungsional, preferensi pengguna, serta rekomendasi teknis dalam perencanaan sistem instalasi.
4. Analisis Kebutuhan Instalasi
Menyusun analisis kebutuhan volume dan kapasitas air bersih serta sistem pembuangan air kotor, berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan data peraturan teknis. Analisis ini mencakup estimasi beban pemakaian air dan spesifikasi sistem sanitasi yang dibutuhkan.
5. Perencanaan dan Perancangan Sistem
Menyusun rancangan sistem instalasi air bersih dan air kotor, meliputi pemilihan material, dimensi jaringan perpipaan, rancangan jaringan distribusi dan pembuangan, serta penentuan posisi tangki air dan septik tank. Perencanaan disesuaikan dengan prinsip keteknikan yang efisien dan standar regulasi yang berlaku.
6. Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan
Melakukan pemantauan kinerja dan efektivitas rancangan instalasi selama tahap implementasi hingga pasca-renovasi, untuk memastikan seluruh sistem berjalan sesuai perencanaan, serta memberikan rekomendasi perbaikan apabila ditemukan ketidaksesuaian atau potensi peningkatan kinerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi lapangan merupakan langkah pertama dalam proses perencanaan renovasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai, di mana dilakukan studi menyeluruh untuk mengidentifikasi kebutuhan utilitas yang spesifik. Pada tahap ini, dilakukan analisis

kebutuhan listrik, air, sanitasi, sistem pendingin udara, dan infrastruktur lainnya yang esensial untuk mendukung fungsi masjid dan kenyamanan jamaah. Pertemuan awal dengan tim proyek dan pihak terkait bertujuan untuk memahami tujuan, ruang lingkup, dan ekspektasi renovasi, serta mengevaluasi kondisi eksisting bangunan. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa gambar utilitas yang disusun akurat dan sesuai dengan kebutuhan renovasi yang telah diidentifikasi.



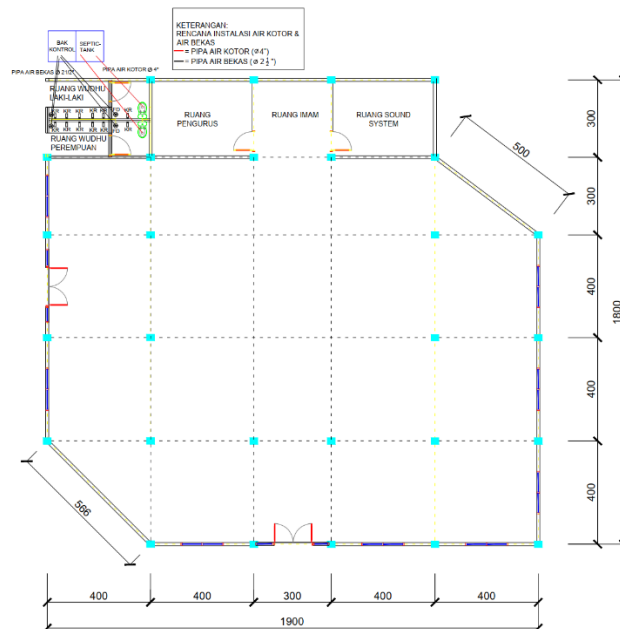
Gambar 2. Observasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai

Selanjutnya, wawancara dan konsultasi dilakukan dengan pengurus masjid dan ahli arsitektur guna mendapatkan masukan terkait aspek teknis dan utilitas yang perlu diperhatikan dalam perencanaan. Hal ini mencakup diskusi tentang jenis-jenis utilitas yang akan diterapkan, pemilihan material, serta teknologi terbaru yang akan digunakan. Setelah kegiatan konsultasi, tindak lanjut dilakukan dengan merinci hasil diskusi dan menyusun rencana aksi, untuk memastikan semua pihak terkait memahami dan menyetujui perencanaan gambar utilitas.

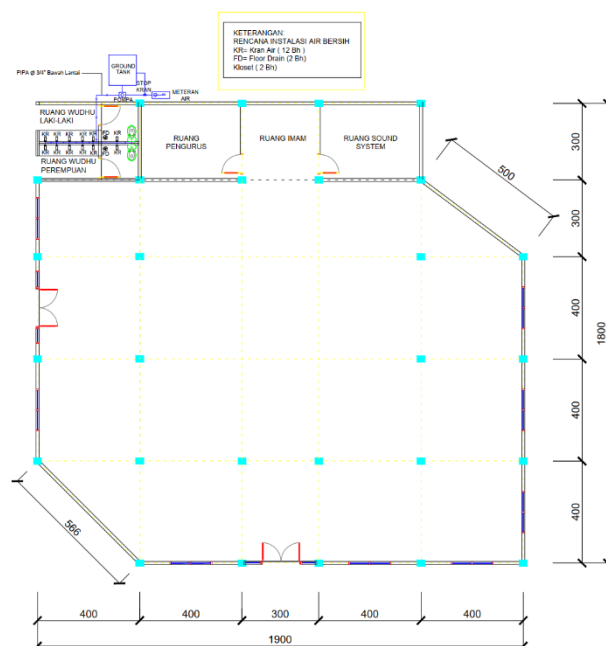


Gambar 3. Wawancara dan konsultasi dengan pengurus dan Ahli Arsitektur

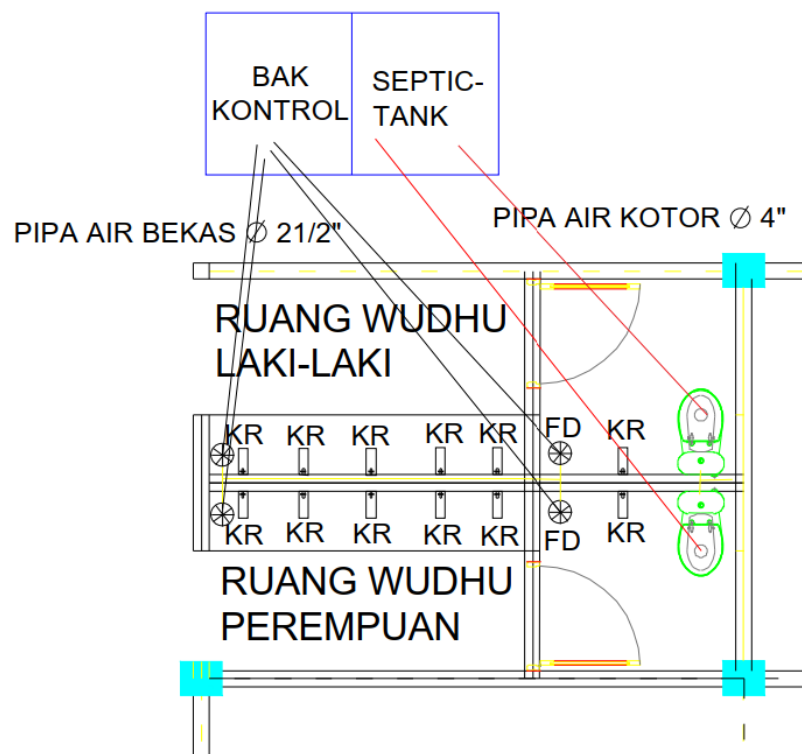
Perencanaan dan desain sistem utilitas melibatkan penyusunan gambar kerja dan dokumentasi teknis yang mencakup spesifikasi material, metode instalasi, dan instruksi pemeliharaan. Sketsa awal atau konsep gambar utilitas disusun berdasarkan hasil analisis dan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Seluruh dokumentasi ini akan menjadi panduan bagi tim pelaksana dalam mengimplementasikan perencanaan gambar utilitas.



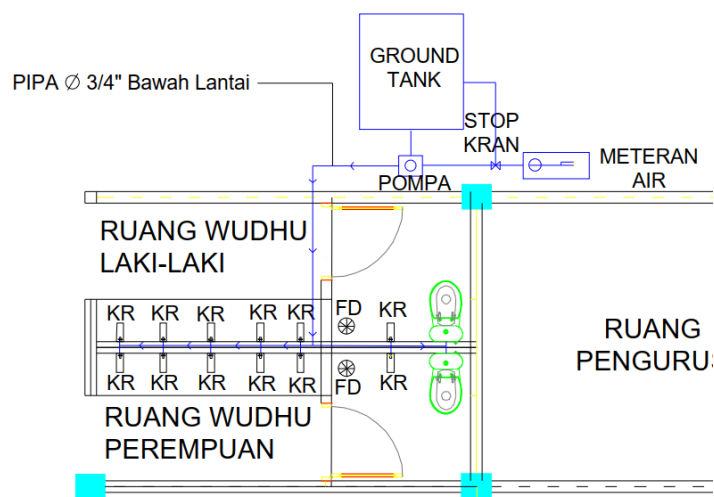
Gambar 3. Denah Instalasi Air Kotor dan Air Bekas Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai



Gambar 4. Denah Instalasi Bersih Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai



Gambar 5. Detail Instalasi Air Kotor dan Air Bekas Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai



Gambar 6. Detail Instalasi Bersih Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai

Terakhir, pendampingan implementasi dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan renovasi sesuai dengan rencana dan standar yang telah ditetapkan. Selama proses implementasi, tim akan mendapat supervisi, bimbingan, serta pemecahan masalah jika diperlukan, guna memastikan keberhasilan renovasi yang efisien dan sesuai dengan harapan.



Gambar 7. Pendampingan Implementasi Desain Utilitas Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai

KESIMPULAN

Pekerjaan renovasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai di Kota Palembang memerlukan pendekatan yang cermat dan terstruktur dalam perencanaan gambar utilitas. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan renovasi berjalan dengan efisien, sesuai dengan kebutuhan bangunan, serta memenuhi regulasi terkini. Pendekatan yang digunakan meliputi observasi lapangan, analisis dokumen, dan konsultasi dengan para ahli terkait. Hasil dari pendampingan ini adalah penyusunan gambar utilitas yang komprehensif, sesuai dengan kebutuhan renovasi, dan memenuhi standar teknis serta regulasi yang berlaku. Proses pendampingan ini melibatkan kolaborasi antara ahli arsitektur, insinyur sipil, dan insinyur listrik untuk merancang solusi yang optimal. Selain itu, dukungan dari masyarakat dan pemerintah daerah juga memainkan peran kunci dalam keberhasilan proyek renovasi.

Dalam identifikasi masalah, beberapa tantangan yang mungkin dihadapi termasuk perbaikan kerusakan struktural bangunan yang telah berusia, peningkatan sistem utilitas yang sudah usang, dan keterbatasan anggaran. Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan yang diambil meliputi studi literatur, observasi lapangan, wawancara, analisis kebutuhan utilitas, perencanaan dan desain sistem utilitas, serta pemantauan dan evaluasi berkelanjutan. Pendampingan perencanaan gambar utilitas pada renovasi Masjid Miftahul Jannah Griya Sako Permai bukan hanya merupakan kebutuhan teknis, tetapi juga upaya untuk menjaga dan memperkuat makna serta fungsi masjid sebagai pusat spiritual dan budaya yang sangat penting bagi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, H., Riswandi, R., Satwarnirat, S., & Aqsa, M. E. (2022). Perencanaan Manajemen Pemeliharaan Komponen Arsitektur dan Utilitas Pada Gedung Asrama LPMP Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 19(2), 168-181.

- Ariesta, R. (2016). Perencanaan Sistem Utilitas Pencahayaan dan Penghawaan Ruang Bangunan Gedung Rektorat Universitas Wiraraja Sumenep (Doctoral dissertation, Universitas Wiraraja).
- Fahirah, F. (2006). Sistem Utilitas pada Konstruksi Gedung. SMARTek, 8(2).
- Fath, N., Susilowati, A. D., & Iskandaria, H. (2022). Desain Renovasi Sistem Penerangan Buatan Masjid Al Hasanah, Kelurahan Kreo Selatan, Kecamatan Larangan, Kota Tangerang, Banten. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 6(3), 1287-1291.
- Srihandayani, S., Halima, H. T., & Olivya, O. M. (2024). Pendampingan Perencanaan Detail Engineering Design (DED) Masjid Pondok Pesantren Al Imam Asy Syafi'i Dumai Riau. CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement, 4(1), 7-13.
- Tarial, T., Suratno, S., & Idrus, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung Berbantuan Sketchup 3D Untuk Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Smk. Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 3(2), 829-840.