

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM RENOVASI MASJID AL MUKAROMAH: PRAKTIK DESAIN ARSITEKTUR PARTISIPATIF DI KARANGANYAR

Erwin Herlian

Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
eh660@ums.ac.id

Ahmad Maulana Hasyim

Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300210155@student.ums.ac.id

Riwayat naskah:

Naskah dikirim 24 Juli 2025
Naskah direvisi 1 Desember 2025
Naskah diterima 12 Desember 2025

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam menjawab kebutuhan riil masyarakat terkait peningkatan kualitas ruang ibadah. Fokus kegiatan ini adalah penyusunan perencanaan renovasi Masjid Al Mukaromah yang berlokasi di Desa Sutun, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Masjid ini menghadapi permasalahan kapasitas ruang ibadah yang terbatas, serta belum memadainya fasilitas pendukung seperti tempat wudhu dan toilet. Peningkatan jumlah jamaah yang datang membuat masjid ini semakin terasa kurang nyaman di waktu tertentu. Takmir dan masyarakat sekitar memiliki keterbatasan akses kepada tenaga ahli untuk mendapatkan solusi akan renovasi masjid ini. Menjawab kebutuhan tersebut, tim pengabdian melakukan pendampingan dalam bentuk perancangan arsitektur renovasi secara partisipatif bersama takmir dan masyarakat sekitar. Metode yang digunakan mencakup survei tapak, diskusi kebutuhan, penyusunan konsep desain, pembuatan gambar teknis, visualisasi 3D, serta penyampaian dokumen desain akhir. Hasil kegiatan ini berupa desain masjid dua lantai dengan pelebaran ke arah utara, selatan, dan timur, serta tambahan fasilitas yang lebih representatif. Program ini tidak hanya menghasilkan solusi spasial yang aplikatif, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya perencanaan bangunan berbasis kebutuhan lokal dan berkelanjutan. Pengabdian ini membuka peluang kolaborasi lanjutan dalam bentuk pendampingan teknis, pelatihan pemeliharaan bangunan, atau bahkan pengembangan fasilitas pendidikan nonformal berbasis masjid di masa depan.

KATA KUNCI: *pengabdian masyarakat, desain arsitektur, renovasi masjid, partisipasi masyarakat*

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu bagian utama dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang menuntut perguruan tinggi untuk hadir secara nyata dalam memberikan solusi terhadap permasalahan sosial, lingkungan, dan fasilitas publik. Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam pembangunan masyarakat melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah pengabdian kepada masyarakat. Tri Dharma Perguruan Tinggi merupakan landasan utama bagi setiap dosen dalam melaksanakan tanggung jawab akademik, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Pemendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi). Pengabdian menjadi jembatan antara keilmuan dan penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan riil yang dihadapi masyarakat (Susanto & Wibowo, 2021). Dalam konteks arsitektur, kontribusi ini diwujudkan melalui pendampingan perencanaan dan perancangan ruang-ruang yang

memiliki nilai sosial dan keberlanjutan tinggi, termasuk fasilitas ibadah yang berperan penting sebagai pusat aktivitas keagamaan dan komunitas.

Masjid Al Mukaromah yang berlokasi di Desa Sutun, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, saat ini menghadapi tantangan yang semakin nyata seiring bertambahnya jumlah jamaah. Kapasitas ruang ibadah yang terbatas menyebabkan ketidaknyamanan pada waktu-waktu tertentu, terutama saat salat berjamaah dan kegiatan keagamaan berskala besar. Selain itu, fasilitas pendukung seperti tempat wudhu dan toilet belum mampu memenuhi kebutuhan jamaah secara memadai. Di sisi lain, takmir dan masyarakat sekitar memiliki keterbatasan akses terhadap tenaga ahli arsitektur sehingga kesulitan merumuskan konsep renovasi yang aman, fungsional, dan sesuai dengan kebutuhan ruang. Oleh karena itu, desain masjid harus memperhatikan aspek fungsional, kenyamanan, dan keberlanjutan, serta respons terhadap perkembangan kebutuhan jamaah (Mufidah & Arifin, 2020).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa renovasi fasilitas ibadah idealnya melibatkan pendekatan partisipatif antara masyarakat dan perancang untuk menghasilkan ruang yang inklusif, adaptif, dan sesuai konteks lokal. Partisipasi masyarakat telah terbukti meningkatkan kualitas keputusan desain, kedekatan emosional pengguna terhadap bangunan, serta efektivitas implementasi (Hanafi, 2019). Selain itu, literatur mengenai desain masjid menekankan pentingnya tata ruang yang memperhatikan arah kiblat, kapasitas jamaah, sirkulasi, serta ketersediaan fasilitas wudhu dan toilet yang memadai sebagai bagian integral dari komponen arsitektur masjid (Hanafi & Farih, 2020). Studi lain juga menggarisbawahi bahwa masjid yang dikelola dengan perencanaan matang cenderung memiliki tingkat pemanfaatan lebih tinggi dan lebih berkelanjutan dalam jangka panjang (Rahman, 2021). Dengan demikian, praktik perancangan berbasis partisipasi menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi Masjid Al Mukaromah.

Melalui kegiatan pengabdian ini, tim dari Program Studi Arsitektur bermaksud memberikan dukungan dalam bentuk penyusunan desain arsitektur yang mempertimbangkan aspek fungsi, estetika, keamanan, dan keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan pentingnya peran arsitektur dalam mendukung kualitas lingkungan binaan, termasuk tempat ibadah (Prasetyo, 2019).

Berdasarkan konteks tersebut, tujuan pengabdian ini adalah **mendampingi takmir dan masyarakat dalam merancang renovasi Masjid Al Mukaromah yang fungsional, berkelanjutan, dan sesuai kapasitas jamaah melalui pendekatan desain partisipatif**. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan solusi desain yang aplikatif sekaligus meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya perencanaan bangunan berbasis kebutuhan lokal.

METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut.

1) Lokasi dan Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di **Masjid Al Mukaromah**, Desa Sutun, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar, sebagaimana terlihat pada Gambar 1. Mitra utama dalam kegiatan ini adalah **takmir masjid**, yang berperan sebagai pemilik kebutuhan renovasi dan pihak yang mengetahui kondisi operasional masjid sehari-hari. Masyarakat sekitar juga terlibat sebagai pengguna utama fasilitas ibadah sekaligus sumber informasi sosial mengenai aktivitas keagamaan di masjid.



Gambar 1. Lokasi Masjid Al Mukaromah

2) Pendekatan Pengabdian

Pengabdian ini menggunakan **pendekatan partisipatif**, yaitu proses perancangan yang melibatkan pemangku kepentingan (takmir, tokoh masyarakat, dan jamaah) dalam identifikasi permasalahan, perumusan kebutuhan ruang, serta validasi desain. Pendekatan ini dipilih karena renovasi masjid tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan kenyamanan, budaya lokal, dan keberterimaan sosial. Setiap keputusan desain dilakukan melalui konsultasi dengan mitra untuk memastikan kesesuaian fungsi dan kearifan lokal seperti terlihat pada Gambar 2.

Aspek etis juga dijunjung melalui:

- **persetujuan mitra (informed consent)** sebelum kegiatan dimulai,
- **transparansi hasil kegiatan,**
- **dan pertimbangan nilai-nilai religius serta tata krama lokal** dalam proses pengumpulan data dan diskusi.



Gambar 2. Pendekatan Partisipatif oleh Tim Pengabdian Masyarakat

3) Peran Para Pihak dalam Pelaksanaan Kegiatan

- a) **Dosen (tim pengabdian):** memimpin proses perancangan, memfasilitasi diskusi, menyusun desain arsitektur, gambar teknis, dan visualisasi.
- b) **Mahasiswa:** membantu survei tapak, dokumentasi, pengolahan gambar, model 3D, dan pembuatan materi presentasi.
- c) **Takmir Masjid:** memberikan informasi kebutuhan ruang, menyediakan akses lokasi, serta melakukan validasi dan revisi desain.

- d) **Masyarakat/ Jamaah:** memberikan masukan terkait kenyamanan ruang, pola penggunaan masjid, serta kebutuhan fasilitas tambahan.

Pembagian peran ini memungkinkan terjadinya proses pemberdayaan, bukan sekadar pemberian layanan teknis, sehingga masyarakat turut memiliki *sense of ownership* terhadap desain yang dihasilkan.

4) Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahap utama sebagai berikut:

a) Survei Tapak

- o Pengukuran dimensi bangunan, dokumentasi visual, dan observasi aktivitas jamaah.
- o Identifikasi kondisi eksisting fasilitas wudhu, toilet, struktur, dan ruang ibadah. Sebagaimana terlihat pada Gambar 3 sampai 6.



Gambar 3. Area Sholat dalam Masjid



Gambar 4. Kondisi Struktur Eksisting Masjid

b) Diskusi Kebutuhan (FGD Partisipatif)

- o Pertemuan bersama takmir dan perwakilan masyarakat.
- o Pengumpulan kebutuhan ruang, kapasitas jamaah, alur sirkulasi, serta preferensi desain.



Gambar 5. Rencana Pelebaran Masjid
(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)



Gambar 6. Pengembangan Area Wudhu dan Toilet
(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

c) Penyusunan Konsep Desain

- o Penyusunan zonasi, kapasitas ruang, konsep dua lantai, dan penempatan fasilitas wudhu/toilet.
 - o Presentasi dan revisi berdasarkan masukan mitra.
- d) Pembuatan Gambar Teknis & Visualisasi 3D
- o Denah, tampak, potongan, serta detail teknis sederhana.
 - o Visualisasi untuk membantu mitra memahami hasil perancangan.
- e) Penyampaian Dokumen Desain & Pendampingan Teknis
- o Penyerahan dokumen desain final.
 - o Konsultasi lanjutan apabila mitra melakukan pembangunan bertahap.

5) Luaran Setiap Tahap

Setiap tahapan yang dilakukan menghasilkan luaran yang dapat membantu proses rencana, sebagaimana dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luaran Setiap Tahap

Tahap Kegiatan	Luaran yang Dihasilkan
Survei tapak	Kondisi eksisting, foto dokumentasi, data ukuran bangunan
Diskusi kebutuhan	Daftar kebutuhan ruang, fitur fasilitas, masukan jamaah
Penyusunan konsep	Skema zoning, denah konsep, kapasitas jamaah

Desain dan Gambar denah, tampak, visualisasi	potongan, 3D eksterior dan interior
Penyampaian hasil	Dokumen desain lengkap dan rekomendasi teknis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Masjid Al-Mukaromah menghasilkan dua keluaran utama, yaitu (1) luaran desain arsitektur berupa konsep renovasi, gambar kerja, dan visualisasi; serta (2) luaran non-desain berupa peningkatan kapasitas masyarakat dalam memahami proses perancangan bangunan. Kedua luaran ini merupakan hasil dari pendekatan partisipatif yang melibatkan takmir, jamaah, perangkat desa, mahasiswa, dan tim dosen.

1) Peningkatan Pemahaman dan Keterlibatan Masyarakat

Proses diskusi dan lokakarya desain memberikan dampak sosial yang signifikan. Takmir dan perwakilan jamaah menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap prinsip perancangan masjid, seperti zonasi ruang, aksesibilitas sirkulasi, dan kebutuhan sanitasi yang memadai. Pada sesi diskusi kedua sebagaimana terlihat pada Gambar 7, masyarakat mulai dapat mengidentifikasi sendiri kebutuhan prioritas renovasi, seperti pelebaran ruang sholat dan penataan area wudhu.



Gambar 7. Pendampingan Teknis oleh Tim Pengabdian Masyarakat
(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

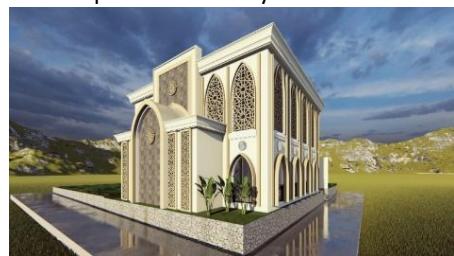
Selain itu, masyarakat menjadi lebih antusias dalam membaca gambar teknis. Hal ini tampak dari meningkatnya jumlah pertanyaan teknis yang diajukan, seperti perhitungan kapasitas jamaah, opsi material dinding, serta estimasi biaya konstruksi bertahap. Indikator partisipasi juga terlihat dari kesediaan masyarakat menyiapkan tenaga gotong royong dan iuran untuk tahap pembangunan awal. Peningkatan kapasitas ini menjadi modal penting bagi keberlanjutan proyek renovasi setelah kegiatan PkM berakhir.

2) Hasil Desain Teknis Renovasi Masjid

Luaran desain mencakup perbaikan tata ruang, penambahan fasilitas wudhu dan toilet,

pelebaran ruang utama, serta peningkatan kualitas pencahayaan dan ventilasi alami. Hasil perancangan menunjukkan peningkatan luas ruang sholat dari sekitar $\pm 72 \text{ m}^2$ menjadi $\pm 110 \text{ m}^2$ sehingga kapasitas jamaah meningkat dari ± 90 orang menjadi ± 150 orang. Penataan ulang area wudhu juga meningkatkan kapasitas layanan dari 5 titik menjadi 10 titik, dengan sirkulasi yang lebih terpisah antara pengguna pria dan wanita.

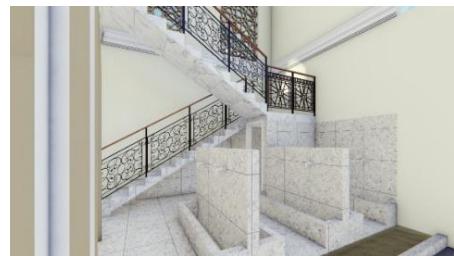
Visualisasi 3D menunjukkan konsep renovasi yang tetap mempertahankan karakter masjid desa namun dengan sentuhan modern sederhana, seperti terlihat pada Gambar 8 sampai 11. Material lokal seperti batu alam dan kayu tetap digunakan untuk mempertahankan nuansa kearifan lokal, sementara struktur tambahan memanfaatkan baja ringan agar pembangunan dapat dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan dana masyarakat.



Gambar 8. Desain Masjid Al Mukaromah 2 Lantai



Gambar 9. Pelebaran Bangunan Masjid



Gambar 10. Desain Ruang Wudhu dan Toilet



Gambar 11. Optimalisasi Area Bawah Tangga

3) Tantangan dan Strategi Penyelesaian

Kegiatan menghadapi beberapa tantangan, terutama keterbatasan dana pembangunan. Hal ini disiasati dengan menyusun *phasing* konstruksi yang memungkinkan pembangunan dilakukan bertahap tanpa mengganggu fungsi masjid. Tantangan lain muncul pada kondisi struktur lama yang tidak sepenuhnya simetris, sehingga perlu dilakukan penyesuaian desain agar tetap aman dan estetis. Tim dosen memberikan pendampingan tambahan untuk memastikan modifikasi tersebut tetap sesuai standar teknis. Keterbatasan waktu pertemuan masyarakat juga menjadi kendala, terutama ketika jamaah memiliki jadwal bekerja di ladang. Untuk mengatasi hal ini, tim mengadakan sesi diskusi singkat setelah sholat Maghrib dan sesi tambahan pada akhir pekan agar partisipasi tetap tinggi.

4) Indikator Keberlanjutan dan Potensi Replikasi

Dari aspek keberlanjutan, desain yang dihasilkan berupaya menjaga efisiensi energi melalui bukaan ventilasi silang, pemanfaatan cahaya alami, serta penggunaan material lokal yang mudah diperoleh. Selain itu, desain mempertimbangkan aksesibilitas bagi lansia melalui ramp dan jalur tanpa undakan. Keberlanjutan sosial juga terlihat dari terbentuknya tim kecil masyarakat yang akan melanjutkan koordinasi pembangunan setelah kegiatan PKM selesai. Model pendampingan partisipatif ini berpotensi direplikasi pada masjid lain di wilayah Karanganyar, khususnya masjid-masjid dengan kondisi serupa: keterbatasan fasilitas, minimnya akses pada tenaga ahli arsitektur, dan kebutuhan peningkatan kapasitas jamaah.



Gambar 12. Pendampingan Teknis oleh Tim Pengabdian Masyarakat



Gambar 13. Pendampingan Teknis oleh Tim Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini memiliki potensi keberlanjutan yang kuat, baik dalam konteks implementasi hasil desain maupun pengembangan kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat, yang dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Potensi Keberlanjutan dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Potensi	Deskripsi
Implementasi Bertahap oleh Mitra	Dokumen desain yang telah disusun dapat digunakan langsung oleh takmir untuk melaksanakan pembangunan secara bertahap.
Peningkatan Kesadaran Arsitektural Masyarakat	Proses diskusi dan partisipasi dalam kegiatan ini mendorong masyarakat untuk lebih memahami pentingnya perencanaan bangunan yang fungsional dan kontekstual.
Potensi Kolaborasi Lanjutan	Pengabdian ini membuka peluang kolaborasi lanjutan dalam bentuk pendampingan teknis selama masa konstruksi, pelatihan pemeliharaan bangunan, atau bahkan pengembangan fasilitas pendidikan nonformal berbasis masjid di masa depan.
Replika Model Pengabdian	Model kegiatan ini dapat direplikasi untuk lokasi lain dengan permasalahan serupa, menjadi bahan ajar dan praktik nyata bagi mahasiswa arsitektur, serta memperkuat program kampus berbasis proyek riil di masyarakat

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Masjid Al-Mukaromah telah memberikan manfaat nyata bagi takmir dan masyarakat Desa Karanganyar. Melalui proses pendampingan partisipatif, kapasitas masyarakat dalam memahami kebutuhan ruang, membaca gambar teknis, dan menentukan prioritas renovasi meningkat secara signifikan. Desain renovasi yang disusun bersama juga berhasil menghasilkan rancangan ruang yang lebih luas, nyaman, dan fungsional sehingga mampu menampung jumlah jamaah yang semakin bertambah serta menyediakan fasilitas wudhu dan toilet yang lebih layak.

Luaran utama kegiatan meliputi konsep desain dua lantai, gambar kerja lengkap, visualisasi 3D, rencana anggaran biaya sederhana, serta rekomendasi teknis pembangunan bertahap. Seluruh dokumen ini diharapkan menjadi panduan praktis bagi masyarakat dalam merealisasikan pembangunan sesuai kemampuan dana dan sumber daya lokal. Potensi keberlanjutan juga tampak dari terbentuknya tim kecil masyarakat yang akan melanjutkan koordinasi pembangunan serta penerapan desain yang

mempertimbangkan kenyamanan termal, efisiensi energi, dan penggunaan material lokal.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan kontribusi nyata perguruan tinggi dalam mendukung pengembangan masyarakat melalui penerapan ilmu arsitektur secara langsung. Pendampingan yang dilakukan tidak hanya menghasilkan dokumen teknis, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam merencanakan dan mewujudkan fasilitas ibadah yang lebih baik, aman, dan berkelanjutan. Kegiatan ini sekaligus mempertegas peran Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam memberikan solusi bagi kebutuhan riil masyarakat melalui kolaborasi yang berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Takmir Masjid Al Mukaromah, Desa Sutun, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar atas kepercayaan dan kerjasama yang baik selama proses kegiatan pengabdian ini berlangsung. Keterbukaan dan partisipatif aktif dari pihak mitra sangat membantu dalam merumuskan desain yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta, khususnya melalui skema Pengembangan Individual Dosen (PID), yang telah memberikan dukungan dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat berbasis keilmuan arsitektur secara berkelanjutan dan aplikatif. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat serta menjadi kontribusi positif dalam pengembangan peran institusi pendidikan tinggi di tengah masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- [2] Susanto, H., & Wibowo, T. (2021). *Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Desa Melalui Pengabdian Masyarakat*. Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 5(1), 78-88.
- [3] Mufidah, L., & Arifin, M. (2020). *Tipologi Ruang dan Perkembangan Fungsi Masjid di Indonesia: Studi Pada Masjid Komunitas*. Jurnal Arsitektur dan Perkotaan, 17(1), 12-24
- [4] Hanafi, Y. (2019). *Partisipasi masyarakat dalam perencanaan fasilitas publik: Pendekatan kolaboratif dalam pembangunan ruang komunal*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 5(1), 45-53.
- [5] Hanafi, Y., & Farih, A. (2020). *Kolaborasi masyarakat dalam perencanaan bangunan keagamaan: Studi praktik partisipatif pada renovasi masjid desa*. Jurnal Pengembangan Masyarakat, 8(1), 33-42.
- [6] Rahman, M. A. (2021). *Evaluasi kebutuhan ruang dan fasilitas masjid di lingkungan perdesaan: Pendekatan berbasis partisipasi komunitas*. Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan, 7(2), 120-130.
- [7] Prasetyo, H. (2019). *Peran Arsitektur dalam Mendukung Kenyamanan Ruang Ibadah: Studi Kasus pada Masjid Kampus*. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 7(2), 113-120.