

PERANCANGAN MASJID BERBASIS PRINSIP KEBERLANJUTAN SEBAGAI UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN MASYARAKAT AKAN FASILITAS IBADAH YANG LAYAK

Aldyfra Luhulima Lukman^{1,*}, Sahid¹, Anindhita N. Sunartio¹, Indri
Astrina Wirakusumah¹, Adam Ramadhan¹, Diara Putra Fadillah¹

¹Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan, Jl. Ciumbuleuit No 94, Bandung

*aldyfra@unpar.ac.id

ABSTRAK

Masjid sebagai wadah aktivitas ibadah umat Islam yang multi-dimensional, harus mampu memenuhi persyaratan bangunan demi keamanan dan kenyamanan penggunaanya sekaligus menanggapi dan menjaga kualitas lingkungan sekitarnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup perencanaan masjid Al-Hikmah di Kampung Cisaueun, Desa Sukahaji, Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Masjid Al-Hikmah saat ini dianggap tidak mampu lagi mewadahi aktivitas shalat berjamaah secara memadai dan mendukung keamanan, kesehatan dan kenyamanan aktivitas jemaah di dalamnya. Sebagai solusi, perancangan Masjid Al-Hikmah yang baru, mengimplementasikan pendekatan berkelanjutan yang mencakup: :1) strategi desain pasif; 2) konsep bangunan sehat sederhana tahan gempa; 3) pemenuhan standar teknis bangunan gedung; 4) kapasitas lebih besar dengan fleksibilitas tinggi; 5) Akomodasi unsur lokal serta kebutuhan dan keinginan masyarakat Desa Sukahaji terkait aktivitas ritual dan sosial. Luaran kegiatan pengabdian ini adalah Dokumen Gambar Pra-Rencana dan Gambar Kerja serta Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang digunakan untuk memperoleh Persetujuan Bangunan Gedung dan pendanaan. Persetujuan dan pendanaan ini diperlukan sebagai penggerak konstruksi Masjid Al-Hikmah baru.

Kata kunci: Bangunan Sehat Sederhana Tahan Gempa, Masjid, Standar Teknis Bangunan Gedung, Strategi Desain Pasif, Unsur Lokal

ABSTRACT

Mosque accommodating multidimensional activities of Muslims should comply with the building codes and appropriately respond and maintain the quality of its surroundings. This community service covered redesign of Al- Hikmah mosque in Kampong Cisaueun, Sukahaji Village, Cipeundeuy subdistrict, West Bandung regency, West Java Province, Indonesia. The existing Al-Hikmah mosque could not appropriately accommodate congregational prayers and was regarded as unsafe, unhealthy and uncomfortable due to damaged materials and elements. As part of the solution, design of the new Al-Hikmah mosque implements sustainability approaches covering: 1) passive design strategies; 2) the concept of earthquake-resistant and healthy compact building; 3) compliance with building codes and standards; 4) larger capacity with higher flexibility, and 5) combination of local elements with needs and wants of people in Sukahaji village concerning ritual and social activities. The outputs of this community service are preliminary drawings, working drawings and budget-estimate plan of new Al-Hikmah mosque that will be used as material for obtaining building permit and submitting funding proposal. Building permit and funding are required for the construction of new Al-Hikmah mosque.

Keywords: Building codes and standards, Earthquake- resistant and healthy compact building; Local elements; Mosque; Passive design strategies

1. PENDAHULUAN

Masjid merupakan wadah aktivitas ibadah multi-dimensional umat Islam. Aktivitas ibadah yang dimaksud mencakup dimensi spiritual yang mengandung relasi antara manusia-Tuhan atau habluminallah serta dimensi sosial, yang berisi relasi antar manusia atau hablumminannas (Wisdianti et.al, 2023). Masjid diharapkan mampu bermanfaat bagi mereka yang beraktivitas di dalamnya, sekaligus juga berdampak positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar di mana masjid tersebut berada (Wisdianti et.al, 2023). Masjid sebagai wadah aktivitas ibadah umat Islam yang komprehensif, tentunya harus mampu memenuhi persyaratan bangunan agar menjamin kenyamanan dan keamanan penggunaannya saat beraktivitas di dalamnya. Sebagai lingkungan buatan manusia, masjid tentunya juga diharapkan memanfaatkan potensi alam, mendukung mitigasi bencana serta menjaga kualitas lingkungan dalam aktivitas di dalamnya. Integrasi antara proses mewadahi aktivitas manusia dengan aman-nyaman dan menjaga kualitas lingkungan merupakan bagian dari implementasi konsep keberlanjutan dalam karya arsitektur. Pemikiran tentang keberlanjutan merupakan konsep komprehensif, yang mengandung beragam komponen di dalam diri dan sekitar manusia, yang dapat digolongkan ke dalam tiga pilar besar yang saling berhubungan, yaitu lingkungan ekologis, kesetaraan sosial serta kesejahteraan ekonomi (Duran et al., 2015). Perancangan, perwujudan serta penggunaan masjid yang mengacu kepada pandangan keberlanjutan selayaknya mampu mencakup ketiga komponen tersebut, agar masjid bisa memberi dampak positif bagi penggunaannya, masyarakat dan lingkungan. Konsep keberlanjutan dalam sebuah karya arsitektur dapat diimplementasikan melalui pertimbangan terhadap faktor-faktor berikut (Azmi & Kandar, 2019) : 1) tapak, 2) material dan sumber daya; 3) efisiensi penggunaan air; 4) efisiensi energi; 5) kualitas lingkungan ruang dalam; 6) kondisi pasca-huni. Konsep keberlanjutan yang dikemukakan Azmi dan Kandar (2019) lebih dekat dengan pilar ekologis, sementara karya arsitektur seharusnya juga menyentuh kedua pilar lainnya, yaitu sosial dan ekonomi. Menurut Kefayati dan Moztaarzadeh (2015), pilar sosial dari keberlanjutan sebuah karya arsitektur

mencakup: 1) Interaksi sosial; 2) Identitas arsitektural; 3) Perasaan aman dan kepercayaan antar anggota masyarakat; 4) Fleksibilitas penggunaan ruang; 5) Partisipasi sosial; dan 6) Keyakinan masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup perencanaan masjid di Kampung Cisaueun, Desa Sukahaji, Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Tujuan kegiatan ini adalah penyediaan fasilitas masjid yang: 1) mampu mewadahi aktivitas ibadah umat Islam di Desa Sukahaji dengan aman dan nyaman, serta 2) menerapkan

material dan teknik konstruksi bangunan yang memanfaatkan ketersediaan sumber daya lokal serta 3) mampu memanfaatkan potensi dan menjaga kualitas lingkungan sekitar. Manfaat yang diharapkan dari penyediaan fasilitas masjid ini adalah peningkatan kualitas dari aspek sosial, ekonomi dan ekologi di Desa Sukahaji khususnya dan Kecamatan Cipeundeuy pada umumnya.

Desa Sukahaji di mana kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan, adalah salah satu dari 12 desa di Kecamatan Cipeundeuy (BPS, 2023b). Kecamatan Cipeundeuy adalah salah satu dari 16 kecamatan yang ada di Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat (BPS, 2023a). Luas kecamatan Cipeundeuy mencapai 101.09 km², sementara luas Desa Sukahaji adalah 2.36 km² atau 2.33% dari luas kecamatan Cipeundeuy (BPS, 2023b). Desa Sukahaji memiliki curah hujan berkisar 29.9 -336.7 mm/bulan pada tahun 2022 (BPS, 2023b).

Desa Sukahaji memiliki 11 masjid (BPS, 2023b). Penduduk muslim pria yang diwajibkan menunaikan salat lima waktu berjamaah dan salat Jumat di masjid adalah 74% (3.077 jiwa) dari total penduduk pria di Desa Sukahaji yaitu 4.158 jiwa (BPS, 2023b). Proporsi 74% ini mengacu kepada data tahun 2022 yang menunjukkan jumlah penduduk pria yang dapat dianggap telah memasuki masa akil baliq (± 15 tahun ke atas) sehingga diwajibkan melaksanakan salat berjamaah di Masjid ataupun Musala, adalah 74% dari total populasi Desa Sukahaji, yaitu 32.241 dari 43.460 jiwa (BPS, 2023b). Dengan kondisi seperti ini, 11 masjid yang ada di Desa Sukahaji, diharapkan mampu melayani sekitar 3.077 pria muslim yang telah memasuki masa akil baliq dan diwajibkan melaksanakan salat

lima waktu dan salat Jumat di masjid. Bila kapasitas masjid terbatas, pelaksanaan salat lima waktu secara berjama'ah bisa dipisahkan ke dalam beberapa kelompok waktu yang berbeda selama kegiatannya masih berada di dalam rentang waktu yang diijinkan. Selain itu, akomodasi kegiatan salat lima waktu berjamaah juga masih bisa didukung oleh musala yang ada di Desa Sukahaji. Masalah timbul pada kegiatan salat Jumat yang umumnya di Indonesia, dilaksanakan pada satu waktu saja dan harus dilakukan di masjid, bukan di musala yang cenderung berkapasitas <40 orang. Kapasitas masjid diharapkan mampu menampung jumlah minimum jemaah yang disyaratkan hadir sebagai syarat sah salat Jumat, yaitu 40 orang, berdasarkan mazhab yang banyak digunakan sebagai acuan umat Islam di Indonesia yaitu mazhab Syafi'i (Mughniyah, 1996). Bila mengacu pada kebiasaan salat Jumat di Indonesia, maka setiap masjid di Desa Sukahaji, diharapkan bisa menampung 278 jemaah sekaligus.

Masjid Al-Hikmah yang terletak di Jalan Sukahaji, Kampung Cisaueun, RT 03/ RW 04, Desa Sukahaji, Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat ini, merupakan salah satu dari 11 masjid yang mewadahi aktivitas umat Islam di Desa Sukahaji. Permasalahan pertama Masjid Al-Hikmah terkait kapasitasnya dalam mewadahi aktivitas salat berjamaah. Saat ini Masjid Al-Hikmah yang memiliki luas 36 m², diperkirakan hanya mampu melayani sekitar 50 jemaah salat berjamaah. Angka 50 ini mengacu kepada dimensi ruang minimum 0.72 m² (panjang 1.20 m dan lebar 0.60 m) yang diperlukan jemaah agar dapat melakukan salat dengan nyaman (Widyoputro, 2022). Masjid Al-Hikmah saat ini dianggap tidak mampu lagi mewadahi aktivitas salat berjamaah, khususnya salat Jumat, secara memadai.

Permasalahan kedua dari Masjid Al-Hikmah terkait dengan keandalan bangunan. Kualitas kondisi fisik bangunan masjid yang menurun saat ini, dianggap tidak bisa lagi mendukung keamanan, kesehatan dan kenyamanan jemaah ketika melakukan kegiatan di dalamnya di dalamnya. Menurunnya kualitas fisik bangunan masjid Al-Hikmah disebabkan oleh mutu material yang rendah dan termakan usia. Kualitas fisik bangunan yang menurun teridentifikasi pada material struktur dan

pelengkap bangunan yang lapuk, kusam atau kotor seperti terlihat pada Gambar 1-6.



Gambar 1. Tampak Depan dan Samping Masjid Al-Hikmah Eksisting



Gambar 2. Tampak Belakang Masjid Al-Hikmah Eksisting



Gambar 3. Ruang Shalat Utama



Gambar 4. Teras Masjid



Gambar 5. Pintu Masuk dari Teras ke dalam Ruang Shalat Utama



Gambar 6. Ruang Shalat Tambahan di sebelah Ruang Shalat Utama

2. METODE PELAKSANAAN

Permasalahan bangunan Masjid Al-Hikmah sebagaimana diuraikan di atas menjadi pertimbangan Dewan Kemakmuran Masjid

(DKM) Al-Hikmah Kampung Cisaueun, Desa Sukahaji selaku pengelola masjid tersebut, untuk menginisiasi proses perencanaan dan konstruksi bangunan masjid baru. Masjid yang baru diharapkan mampu melayani beragam aktivitas 200 – 280 orang pada saat bersamaan (terutama salat berjamaah) dengan aman dan nyaman, sesuai perhitungan kapasitas ideal masjid di Desa Sukahaji, dengan luas lantai bangunan berkisar antara 144 – 202 m². Untuk mewujudkan masjid baru sesuai harapan masyarakat Desa Sukahaji, maka pihak DKM Al-Hikmah mengajukan permintaan pendampingan teknis dalam proses perencanaan bangunan masjid, kepada Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR), yang mendapat tanggapan positif dari pihak UNPAR.

Gambar 7 menunjukkan rangkaian kegiatan perancangan dan pembangunan masjid Al-Hikmah baru. Lingkup kegiatan pengabdian ini mencakup mulai dari tahapan pendataan aspirasi serta konteks tapak dan sosial hingga pembuatan gambar pra-rencana, gambar kerja dan rencana anggaran biaya (RAB). Perizinan, pendanaan dan pelaksanaan konstruksi berada di luar lingkup pengabdian ini. Kegiatan pengabdian terkait bangunan baru masjid Al-Hikmah ini dilaksanakan dalam waktu 10 (sepuluh) bulan dari Januari – Oktober 2023. Mempertimbangkan aspek efisiensi dan efektivitas berdasarkan waktu, tenaga dan biaya yang ada, maka mitra dan tim pengabdian menyepakati bahwa proses perancangan akan cenderung bersifat satu arah, di mana tim pengabdian akan memfokuskan diri pada perumusan konsep, sementara mitra mendukung dengan menyediakan informasi yang diperlukan tim pengabdian untuk merumuskan konsep. Mitra dan tim pengabdian meyakini bahwa proses perancangan tetap akan berjalan dengan optimal, meski perumusan konsep yang cenderung bersifat satu arah memiliki resiko adanya aspek yang tidak terakomodasi bila terdapat bagian informasi yang tidak terkomunikasikan dengan baik.



Gambar 7. Lingkup Pengabdian kepada Masyarakat dalam Perancangan dan Pembangunan Masjid

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam diskusi awal antara DKM Al-Hikmah sebagai mitra bersama tim pengabdian dari Jurusan Arsitektur UNPAR, teridentifikasi beberapa masalah perancangan sebagai berikut: 1) Biaya konstruksi dan pemeliharaan; 2) Material dan teknik konstruksi; 3) Mitigasi bencana, serta 4) Kesehatan pengguna masjid. Berdasarkan hasil diskusi, diperkirakan bahwa biaya konstruksi yang diperlukan untuk proses konstruksi masjid baru ini akan berasal dari masyarakat sendiri dan/atau donasi dari pihak eksternal. Pertimbangan biaya konstruksi juga terkait dengan fasilitas masjid yang diharapkan tersedia, material dan teknik konstruksi dari elemen bangunan serta aspek keamanan bangunan dan kesehatan pengguna.

Bencana gempa dan cuaca ekstrim yang sering melanda beberapa kawasan di Jawa Barat menjadi pertimbangan terkait aspek keamanan dan kekuatan bangunan masjid baru. Pandemi Covid-19 yang sempat mewabah di dunia, termasuk Indonesia, meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungannya terkait sirkulasi udara, pencahayaan alami dan perawatan bangunan masjid baru.

Untuk menanggapi masalah-masalah perancangan yang diuraikan di atas, maka perancangan masjid Al-Hikmah yang baru kemudian memfokuskan diri pada implementasi pemikiran keberlanjutan seperti strategi desain pasif, pemenuhan standar teknis bangunan gedung serta konsep bangunan sehat sederhana tahan gempa. Berdasarkan pertimbangan akan aspek efisiensi biaya, maka bangunan masjid yang baru sedapat mungkin mengaplikasikan material yang tersedia dan/atau mudah diperoleh di daerah setempat serta mengoptimalkan keterlibatan tenaga kerja lokal dalam melaksanakan proses konstruksi. Berdasarkan pertimbangan akan pemenuhan

standar teknis bangunan gedung, maka proses perancangan mengacu kepada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (Indonesia, 2021). Berdasarkan pertimbangan aspek mitigasi bencana, maka bangunan menggunakan sistem struktur dan sambungan yang mampu mengantisipasi gerakan tanah secara optimal serta material yang cenderung “ringan” (Ramdani et al., 2022) (Palang Merah Indonesia, 2007). Berdasarkan pertimbangan kesehatan dan biaya pemeliharaan, maka desain bangunan baru mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami yang mendukung sirkulasi udara yang sehat dan kondisi ruang dalam yang nyaman secara thermal, melalui penyediaan bukaan yang lebar dan banyak serta pengolahan ruang terbuka hijau. Prinsip keberlanjutan yang mencakup aspek keamanan, kesehatan, fungsional dan estetis (Ahmad et.al, 2016) menjadi dasar proses perancangan masjid baru ini. Proses perancangan bangunan masjid baru ini melibatkan arsitek profesional yang juga memiliki spesialisasi dalam desain masjid, perancangan bangunan hijau dan konstruksi tahan gempa. Proses perancangan masjid Al-Hikmah yang baru berbasis pada kepedulian akan relasi antara manusia dan lingkungannya, yang merupakan komponen vital masjid ramah lingkungan (Prabowo, 2017).

Tabel 1. Partisipasi dan Kemitraan

Pihak	Deskripsi Tugas dan Wewenang
Tim Dosen Jurusan Arsitektur UNPAR	Merancang Masjid Al-Hikmah yang baru, yang menerapkan prinsip keberlanjutan mencakup strategi desain pasif serta konsep bangunan sehat sederhana tahan gempa
DKM Al-Hikmah	Memberikan arahan dan masukan bagi proses perancangan
Pemerintah/Perangkat Desa	Memberi dukungan dalam perizinan dan hal lain terkait aspek legal
Komunitas lokal	Memberikan arahan dan masukan bagi proses perancangan

Pendekatan desain dalam merancang Masjid Al-Hikmah yang baru, terdiri atas tahapan-tahapan berikut: 1) Kajian awal terkait konteks perancangan, khususnya tapak dan aspek sosial masyarakat, 2) Formulasi konsep perancangan arsitektur dengan mengacu kepada hasil kajian terhadap tapak dan konteks lainnya, 3) Pengembangan konsep perancangan arsitektur, 4) Perancangan sistem struktur dan utilitas, 5) Estimasi biaya konstruksi, 6) Finalisasi perancangan arsitektur, struktur, utilitas serta perhitungan biaya, serta 7) Penyusunan dokumen gambar kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Desain juga berusaha mengakomodasi unsur lokal (sosial-budaya, material) serta kebutuhan dan keinginan masyarakat Desa Sukahaji terkait fasilitas yang diharapkan akan mampu disediakan di masjid baru. Identifikasi kebutuhan dan keinginan masyarakat penggunaan masjid merupakan faktor yang mampu mengintegrasikan ketentuan agama terkait aktivitas ritual ibadah yang bersifat umum dengan ekspresi budaya dan tradisi yang bersifat spesifik dan terikat konteks lokal (Wirakusumah et al., 2021). Akomodasi unsur lokal serta kebutuhan dan keinginan masyarakat diharapkan dapat meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat akan masjid, yang pada akhirnya mampu berdampak positif pada penggunaan dan pemeliharaan dari bangunan dan fasilitas masjid itu sendiri.

Survey dan pengukuran tapak serta diskusi dengan pengelola dan masyarakat dilakukan melalui dua kali kunjungan lapangan pada tanggal 3 Februari 2023 dan 16 Maret 2023. Dokumentasi kunjungan lapangan disajikan pada Gambar 8-10. Dari kegiatan kunjungan lapangan ini, diperoleh aspirasi masyarakat mengenai kebutuhan dan keinginan mereka terkait fasilitas dan penampilan masjid serta data terukur tapak yang disajikan dalam format file dwg. (Gambar 11) yang dapat diolah dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD.



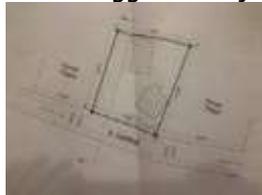
Gambar 8. Pengukuran Lahan



Gambar 9. Survey Kondisi Eksisting

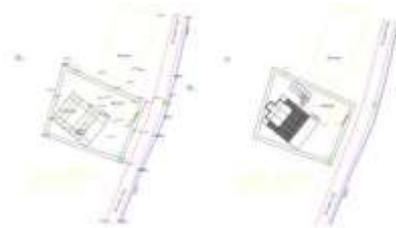


Gambar 10. Diskusi Awal dengan Pengelola dan Masyarakat Pengguna Masjid



Gambar 11. Gambar Lahan Terukur

Setelah data terkait tapak dan konteks sosio-kultural masyarakat diperoleh, dimulailah proses formulasi konsep perancangan. Formulasi konsep dan pengembangan perancangan dilakukan secara satu arah, dengan melibatkan hanya tim pengabdian. Pada tanggal 14 April 2023, dilakukan diskusi luring yang melibatkan tim pengabdian di Gedung Pusat Pendidikan Artzn Geise Lantai 7, Kampus Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR), Jl. Ciumbuleuit No 94, Kotamadya Bandung, Provinsi Jawa Barat. Dari diskusi ini, gagasan awal dari rancangan Masjid Al-Hikmah yang baru disusun dengan mempertimbangkan hal-hal berikut: 1) Penentuan arah kiblat secara akurat, yang bila perlu melibatkan kaum ulama; 2) Hubungan antara bangunan baru dan bangunan eksisting; 3) Pentahapan sistem konstruksi dengan tetap mempertimbangkan keberadaan bangunan eksisting. Pada pertemuan ini disepakati bahwa bangunan baru akan diletakkan di samping bangunan masjid eksisting dan bangunan masjid lama tetap dipertahankan selama proses pembangunan masjid baru, agar para jemaah masjid tetap dapat beraktivitas di dalam kompleks masjid ini selama pelaksanaan konstruksi bangunan baru. Produk diskusi dapat dilihat pada Gambar 12.

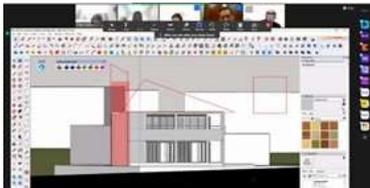


Gambar 12. Penempatan bangunan baru di samping bangunan lama

Proses pengembangan konsep perancangan kemudian dilakukan melalui tiga kali pertemuan daring yang melibatkan tim pengabdian, dengan menggunakan media Zoom, pada tanggal 19 Mei, 1 Juni dan 9 Juni 2023. Pertemuan tanggal 19 Mei 2023, membahas hal-hal berikut: 1) Pertimbangan terkait Sistem sirkulasi; 2) Pertimbangan kapasitas dan luas ruangan salat yang mencakup lantai dasar, lantai mezanin dan serambi/ teras masjid; 3) Pertimbangan komposisi ruang utama salat beserta ruang wudhu; 4) Pertimbangan sistem dan modul struktur yang akan digunakan serta 5) Pertimbangan tipe, besaran dan jumlah bukaan yang akan diterapkan. Produk diskusi pada tanggal 19 Mei 2023 ditampilkan pada Gambar 13. Pertemuan selanjutnya pada tanggal 1 Juni 2023 membahas hal-hal berikut: 1) Pengembangan tampak masjid terkait bukaan dan perletakan tangga; 2) Pengembangan minaret atau menara masjid; 3) Alternatif peletakan ruang wudhu bagi pria dan wanita; 4) Rancangan Mihrab atau tempat Imam; 5) Revisi atau pengembangan modul struktur. Produk diskusi pada tanggal 1 Juni 2023 disajikan pada Gambar 14-15. Pada pertemuan tanggal 9 Juni 2023 dilakukan pematangan hasil rancangan menekankan pada: 1) perubahan modul struktur serta perubahan yang terjadi pada bentuk atap. (Gambar 16) serta; 2) Dua alternatif pengolahan lantai 1 dan 2. Hasil dari kegiatan pengembangan rancangan direncanakan untuk dipresentasikan ke masyarakat desa Sukahaji pada bulan awal bulan Juli 2023. Namun disebabkan padatnya kegiatan tim pengabdian dan perwakilan masyarakat desa Sukahaji, presentasi rancangan baru bisa dilakukan pada 1 Agustus 2023.



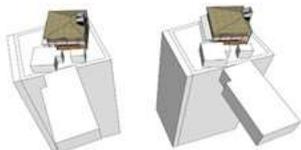
Gambar 13. Gambar Sketch Up untuk mengembangkan gagasan rancangan tahap 1



Gambar 14. Gambar Sketch Up yang menunjukkan pengolahan atap dan menara masjid pada pengembangan gagasan rancangan tahap 2



Gambar 15. Gambar Sketch Up yang menunjukkan pengolahan ruang wudhu pada pengembangan gagasan rancangan tahap 2



Gambar 16. Gambar Sketch Up untuk mematangkan bentuk atap

Setelah tim pengabdian selesai merumuskan konsep perancangan masjid Al-Hikmah baru, pada tanggal 1 Agustus 2023 diadakan sosialisasi hasil rancangan bersama dengan perangkat desa (terdiri dari: kepala desa dan pemilik/ pengelola masjid) serta perwakilan masyarakat desa Sukahaji, yang dilaksanakan di ruang salat masjid Al-Hikmah eksisting. Kegiatan ini mencakup sosialisasi hasil rancangan dan *focus group discussion (FGD)* yang melibatkan masyarakat yang kelak akan menggunakan masjid terancang. Kegiatan sosialisasi dan *FGD* (seperti terlihat pada Gambar 17-18) ditujukan untuk memperoleh tanggapan dan saran dari masyarakat Desa Sukahaji, untuk finalisasi proses perancangan.



Gambar 17. Sosialisasi hasil perancangan kepada perangkat dan perwakilan masyarakat desa



Gambar 18. *FGD* bersama perangkat dan perwakilan masyarakat desa

Hasil perancangan yang disosialisasikan mencakup konsep dan gambar pra rencana (Gambar 19), Konsep dan gambar perancangan mengacu pada integrasi ketentuan agama terkait aktivitas ritual ibadah dengan ekspresi budaya dan tradisi yang bersifat spesifik dan terikat konteks lokal seperti dikemukakan (Wirakusumah et al., 2021), juga pada aspek dari pemikiran berkelanjutan, baik yang terkait dengan pilar ekologis (Azmi & Kandar, 2019) maupun pilar sosial (Kefayati & Moztafzadeh, 2015) untuk memperkuat relasi antara masjid, pengguna dan lingkungan sekitarnya. Keterkaitan konsep perancangan masjid Al-Hikmah dan aspek pemikiran berkelanjutan tersaji pada Tabel 2.



Gambar 18. Gambar Pra Rencana Rancangan Masjid Al-Hikmah yang Baru

Tabel 2. Keterkaitan Konsep Perancangan Masjid Al-Hikmah dan Pemikiran Keberlanjutan

Konsep Perancangan Masjid Al- Hikmah	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar ekologis (Azmi & Kandar, 2019)	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar sosial (Kefayati & Moztarzadeh , 2015)
Bangunan masjid memanfaatkan material dan tenaga kerja yang memanfaatkan ketersediaan sumber daya dan/atau kemudahan akses setempat	Material dan sumber daya	Interaksi sosial dan Partisipasi sosial
Bangunan masjid menerapkan prinsip bangunan sehat sederhana tahan gempa, dengan memberikan bukaan yang banyak dan besar yang memanfaatkan potensi pencahayaan dan penghawaan alami serta penggunaan sistem dan material struktur yang memperhitungkan faktor keselamatan saat terjadi gempa, (Palang Merah Indonesia, 2007; Ramdani et al., 2022).	Tapak, material dan sumber daya, efisiensi energi, kualitas lingkungan ruang dalam	Identitas arsitektural; Perasaan aman dan kepercayaan antar anggota masyarakat
Bangunan masjid menerapkan standar teknis bangunan Gedung (Indonesia, 2021)	Tapak, material dan sumber daya, kualitas lingkungan ruang dalam, kondisi pasca-huni	

Konsep Perancangan Masjid Al- Hikmah	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar ekologis (Azmi & Kandar, 2019)	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar sosial (Kefayati & Moztarzadeh , 2015)
Bangunan masjid juga menerapkan konsep desain pasif yang berorientasi pada penghematan energi, yang mencakup tidak hanya kenyamanan thermal di dalam masjid melalui pengolahan bukaan dan bentuk atap tropis, namun juga pengolahan ruang luar-hijau dan penataan jaringan utilitas	Tapak, efisiensi penggunaan air, efisiensi energi, kualitas lingkungan ruang dalam	Interaksi sosial; Identitas arsitektural; Perasaan aman dan kepercayaan antar anggota masyarakat
Pengolahan tampilan masjid memperhitungkan aspek sosio-kultural, seperti penataan ruang yang mempertimbangkan zonasi ruang berdasarkan gender (pemisahan toilet pria dan wanita, serta fleksibilitas ruang dalam yang memungkinkan pembagian antara jemaah pria dan wanita saat kegiatan tertentu serta pengolahan bentuk atap limasan dan minaret masjid yang menunjukkan orientasi vertikal yang kuat sekaligus tetap mempertahankan ekspresi arsitektur tropis-tradisional di daerah Jawa Barat	Tapak, kualitas lingkungan ruang dalam, kondisi pasca-huni	Interaksi sosial; Identitas arsitektural; Perasaan aman dan kepercayaan antar anggota masyarakat; Fleksibilitas penggunaan ruang; Partisipasi sosial; Keyakinan

Konsep Perancangan Masjid Al- Hikmah	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar ekologis (Azmi & Kandar, 2019)	Aspek pemikiran berkelanjutan terkait pilar sosial (Kefayati & Moztarzadeh, 2015)
Total luas lantai bangunan masjid yang baru mencapai 160 m ² , mampu mewadahi sekitar 222 jemaah salat berjamaah	Tapak, kualitas lingkungan ruang dalam, kondisi pasca-huni	Interaksi sosial; Identitas arsitektural; Fleksibilitas penggunaan ruang

Para pemangku kepentingan pada dasarnya menyetujui proposal rancangan yang diajukan oleh Tim pengabdian dari UNPAR. Pada pertemuan ini juga disepakati, bahwa setelah pembangunan masjid Al-Hikmah baru ini selesai, bangunan masjid lama akan dirubuhkan untuk kemudian dijadikan ruang terbuka hijau yang bisa digunakan untuk aktivitas komunal dari warga setempat sekaligus juga memperluas akses dan intensitas penggunaan masjid oleh warga setempat, sesuai dengan prinsip inklusivitas masjid menurut Ng et.al (2021). Penataan ruang terbuka hijau ini langsung dimasukkan sebagai revisi dokumen gambar pra rencana dan sebagai bagian dari dokumen gambar kerja, dengan mempertimbangkan masukan dari perangkat desa dan warga masyarakat pada kegiatan sosialisasi dan FGD. Setelah memperoleh persetujuan dari para pemangku kepentingan yang mencakup perangkat desa, pengelola masjid dan perwakilan masyarakat, maka proses selanjutnya adalah pembuatan gambar kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

4. KESIMPULAN

Dokumen Gambar Pra-Rencana yang sudah dipresentasikan kepada dan disetujui oleh pemangku kepentingan, kemudian digunakan sebagai bahan dalam proses perizinan Persetujuan Bangunan Gedung. Dokumen Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya (RAB), selanjutnya akan digunakan untuk permohonan pendanaan dari pihak eksternal serta sebagai acuan dari proses konstruksi

bangunan baru Masjid Al-Hikmah. Bila melihat tanggapan dan antusiasme masyarakat Desa Sukahaji pada kegiatan sosialisasi dan FGD 1 Agustus 2023, maka dapat disimpulkan bahwa desain Masjid Al-Hikmah yang baru yang mengacu kepada implementasi dari pemikiran berkelanjutan, ternyata mampu mengakomodasi kebutuhan dan keinginan mereka, merespon konteks lingkungan dengan baik, serta sekaligus menjadi *landmark* yang membanggakan bagi masyarakat Desa Sukahaji. Konsep masjid baru juga menunjukkan keunggulan dalam mengakomodasi pertimbangan keandalan bangunan mencakup keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan, yang sebelumnya menjadi masalah utama masjid eksisting. Keunggulan hasil rancangan masjid Al-Hikmah yang baru menunjukkan bahwa proses perancangan tetap mampu berjalan dengan baik dan menghasilkan keluaran optimum, selama informasi yang diperoleh dapat terjaga agar tetap komprehensif, meski ada keterbatasan dalam proses diskusi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNPAR yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini beserta DKM Al-Hikmah, perwakilan pemerintah dan masyarakat daerah Desa Sukahaji atas dukungan dan kerja samanya dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S. M., & Puspitasari, C. (2016). Mosque as a model of learning principles of sustainable architecture. *Journal of Islamic Architecture*, 4(1), 33-36
- Ahmad, T., Thaheem, M. J., Anwar, A., & ud Din, Z. (2016). Implications of stereotype mosque architecture on sustainability. *Procedia Engineering*, 145, 96-103.
- Azmi, N. A., & Kandar, M. Z. (2019). Factors contributing in the design of environmentally sustainable mosques. *Journal of Building Engineering*, 23, 27–37.
<https://doi.org/10.1016/j.jobee.2019.01.024>
- BPS, K. B. B. (2023a). Kabupaten Bandung Barat dalam Angka 2023.
- BPS, K. B. B. (2023b). Kecamatan Cipendeuy dalam Angka 2023.

- Duran, D. C., Gogan, L. M., Artene, A., & Duran, V. (2015). The Components of Sustainable Development - A Possible Approach. *Procedia Economics and Finance*, 26, 806–811. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00849-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00849-7)
- Indonesia, P. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2021 tentang Peraturan pelaksanaan Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. In Sekretariat Negara Indonesia (Issue 223).
- Kefayati, Z., & Moztafzadeh, H. (2015). Developing Effective Social Sustainability Indicators In Architecture. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 4(April), 40–56.
- Mughniyah, M. J. (1996). *Fiqh Lima Mazhab*. Lentera.
- Ng, A., Han, C. W., Rasdi, M. T. M., Keong, T. C., Samsudin, I. L., & Zulkifli, Y. (2022). Evaluation of Architectural Design Element in Saidina Abu Bakar As Shiddiq Mosque on Social Inclusion. *Journal of Islamic Architecture*, 7(1).
- Palang Merah Indonesia. (2007). *Pedoman Membangun Rumah Sederhana Tahan Gempa*.
- Prabowo, H. (2017). *ECOMASJID: DARI MASJID MAKMURKAN BUMI*.
- Ramdani, M., Alifah, A. N., & Mulyana, A. (2022). Rumah Tahan Gempa Berkonstruksi Bambu Sebagai Metode Mitigasi Bencana Masyarakat Garut. *JURNAL PENDIDIKAN IPS*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.37630/jpi.v12i1.518>
- Widyoputro, M. K. L. (2022). Physical Distancing Visual Communication for Congregational Prayers as an Implementation of Health Protocols. *Journal of Architectural Research and Design Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.20885/jars.vol6.iss1.art2>
- Wirakusumah, I. A., Antariksa, & Salura, P. (2021). Needs and Wants in Mosque Architecture: A Study of Traditional and Modern Mosques in West Java-Indonesia. <https://doi.org/10.37028/lingcure.v5nS3.1535>Skala Rendah. *Jurnal Teknologi*, 10(2), 139-146.
- Wisdianti, D., Novalinda, N., Sagala, P., & Fadillah, F. (2023, April). Mosque Design at Living Lab with Local Wisdom Approach. In *The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 52-59).