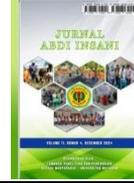




JURNAL ABDI INSANI

Volume 11, Nomor 4, Desember 2024

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSTRUKSI BAGI PANITIA PEMBANGUNAN MASJID AT-TAQWA PERUMAHAN GRAND PURI BUNGA NIRWANA

*Improving Construction Understanding for the Construction Committee of the At-Taqwa
Mosque Grand Puri Bunga Nirwana Housing Complex*

Eko Budi Satoto

Program Studi Ilmu Manajemen Universitas Muhammadiyah Jember

Jalan Karimata No. 49 Jember, Jawa Timur, 68121

*Alamat korespondensi: ekobudisatoto@unmuhjember.ac.id

(Tanggal Submission: 28 Juli 2024, Tanggal Accepted : 11 Desember 2024)



Kata Kunci :

*Masjid, Takmir,
Pekerjaan
Struktur,
Rencana
Anggaran Biaya*

Abstrak :

Pembangunan masjid dengan standar kenyamanan, keamanan serta fungsional ini membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai. Masjid di Indonesia dibangun secara mandiri oleh masyarakat baik mengkoordinir sumber dana maupun pembangunan struktur. Oleh karenanya kepanitiaian yang dibentuk bukanlah berasal dari masyarakat yang berasal dari SDM yang memiliki kemampuan yang memadai. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pelaksanaan konstruksi bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana dalam perspektif kenyamanan, keamanan dan fungsi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi dan koordinasi, Langkah berikutnya secara berurutan adalah penyiapan bahan dan alat, bimbingan dan penyuluhan mengenai teknologi konstruksi masjid, Simulasi Penerapan Teknologi Konstruksi Masjid, Evaluasi keberhasilan program PKM dilakukan dengan cara memberikan pretest-posttest. Setelah semua kegiatan berjalan, maka dilakukan penilaian Kembali. Rata-rata nilai yang didapat adalah sebesar 85. Nilai ini juga menunjukkan bahwa Tingkat kesalahan dibawah 20 persen. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setelah diberi pelatihan telah berhasil atau telah mampu menerapkan teknologi Pembangunan masjid At-Taubah. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini telah berhasil menyelesaikan semua Langkah-langkah pengabdian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua peserta yang mengikuti pelatihan telah meningkat kemampuannya dengan nilai rata-rata 40.



Key word :

Mosque, Takmir, Structural Work, Cost Budget Plan

Abstract :

The construction of mosques with comfort, safety and functional standards requires adequate human resources. Mosques in Indonesia are built independently by the community both coordinating financial resources and structural development. Therefore, the committee formed is not from the community but from human resources who have adequate abilities. The purpose of this activity is to increase the understanding and ability of construction implementation for the At-Taqwa mosque construction committee of Grand Puri Bunga Nirwana Housing in the perspective of comfort, safety and function. This community service activity begins with observation and coordination, the next steps in sequence are the preparation of materials and tools, guidance and counseling on mosque construction technology, Simulation of the Application of Mosque Construction Technology, Evaluation of the success of the PKM program is carried out by giving a pretest-posttest. After all the activities are running, a re-assessment is carried out. The average score obtained is 85. This value also shows that the error rate is below 20 percent. Therefore, it can be concluded that after being given training it has been successful or has been able to apply the technology for the construction of the At-Taubah mosque. The implementation of this community service activity has successfully completed all the steps of the service. The evaluation results showed that all participants who took part in the training had improved their abilities with an average score of 40.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Satoto, E. B. (2024). Peningkatan Pemahaman Konstruksi Bagi Panitia Pembangunan Masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2878-2888. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.1780>

PENDAHULUAN

Keberadaan Masjid merupakan sesuatu yang sangat central dan penting bagi umat muslim di Indonesia (Ramadhan et al., 2019). Masjid menjadi pusat pelaksanaan ibadah yang sakral karena bagi umat Islam hal ini berhubungan langsung dengan Sang Pencipta (Arafat et al., 2017). Selain sebagai tempat beribadah yang bersifat spiritual, masjid juga menjadi tempat berbagai kegiatan untuk memajukan peradaban, seperti pengajian, pembinaan akhlak dan moral bagi generasi penerus, serta sebagai tempat mengambil keputusan yang bermanfaat bagi masa depan umat (Ajhuri & Saichu, 2018). Masjid juga berfungsi untuk melangsungkan kegiatan sakral lainnya, seperti untuk melaksanakan ijab Qabul pernikahan, serta prosesi menshalatkan jenazah. Secara keseluruhan masjid berfungsi untuk melangsungkan baik untuk ibadah utama dan ibadah yang bersifat sosial (Ahlan, 2022).

Fungsi masjid yang sangat sentral dan penting tersebut maka bangunan masjid harus nyaman, aman dan fungsional (Purwanto, 2014). Masjid yang nyaman akan membuat masyarakat betah berlama-lama di masjid, baik untuk beribadah, pengajian serta aktivitas lainnya yang positif. Oleh karenanya bangunan masjid harus memperhatikan kesejukan udara dengan membuat konstruksi bangunan yang dapat membuat sirkulasi udara berjalan dengan baik. Ini dapat dilakukan dengan memperhatikan ketinggian bangunan masjid, ventilasi serta pemasangan air conditioner (AC). Masjid yang aman akan membuat masyarakat tidak merasa was-was dalam melaksanakan ibadah dan kegiatan lainnya di masjid. Hal ini dapat diwujudkan apabila struktur bangunan dibangun sesuai dengan Standar Nasional Indonesia dan Standar Internasional dan tahan gempa. Selain nyaman dan aman



masjid juga harus fungsional, yakni masjid diseting memiliki fungsi khusus, sebagai contoh ada bagian tertentu dari masjid untuk tempat sholat, tempat membaca Qur'an, kamar mandi, ruang perpustakaan serta ruang parkir. Hal demikian itu masjid benar-benar dapat berfungsi maksimal untuk aktivitas tertentu yang sudah disepakati.



Gambar 1. Masjid yang Nyaman, Aman dan Fungsional

Pembangunan masjid dengan standar kenyamanan, keamanan serta fungsional ini membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai (Gunasti & Pratama, 2021). Paling tidak, SDM yang dibutuhkan dalam membangun masjid terdiri dari sarjana Teknik Sipil, Arsitek serta Sarjana Elektro (Gunasti & Pratama, 2021). Hanya saja pembangunan masjid di Indonesia bukanlah proyek pemerintah yang memiliki sumber dana dan sumber daya manusia yang memadai. Masjid di Indonesia dilaksanakan secara mandiri oleh masyarakat baik mengkoordinir sumber dana maupun pembangunan struktur. Oleh karenanya kepanitiaan yang dibentuk bukanlah berasal dari masyarakat yang berasal dari SDM yang memiliki kemampuan yang memadai (Gunasti & Pratama, 2022).

Panitia Pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana Kabupaten Jember berasal dari orang-orang yang memiliki latar belakang Pendidikan Teknik sipil dan kelistrikan serta arsitektur. Mereka dilibatkan dalam Pembangunan masjid ini bukan atas dasar profesionalitas akan tetapi atas dasar penunjukkan atau karena mereka penduduk setempat. Walaupun mereka bukan dari bidang keahlian yang dibutuhkan, akan tetapi bangunan masjid yang dihasilkan harus sesuai dengan standar bangunan yang ada, nyaman serta fungsional. Untuk mewujudkan hal tersebut maka perlu dilibatkan atau perhatian dari para profesional yang memiliki kemampuan Teknik sipil dan kelistrikan serta arsitektur. Oleh karenanya Tim Pengabdian dilibatkan dalam kegiatan Pembangunan masjid masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana Kabupaten Jember ini. akademisi Universitas Muhammadiyah Jember harus mampu hadir untuk mengisi kekurangan yang ada di masyarakat Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana terutama dalam proyek pembangunan Masjid At-Taqwa ini.

Hasil koordinasi antara tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Muhammadiyah Jember dengan panitia pembangunan Masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana disepakati penyelesaian masalah yang paling prioritas yakni kurangnya pemahaman dan kemampuan pelaksanaan konstruksi bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana dalam perspektif kenyamanan, keamanan dan fungsi. Solusi yang diberikan adalah bimbingan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pelaksanaan konstruksi bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana dalam perspektif kenyamanan, keamanan dan fungsi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pelaksanaan

konstruksi bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana dalam perspektif kenyamanan, keamanan dan fungsi.

METODE KEGIATAN

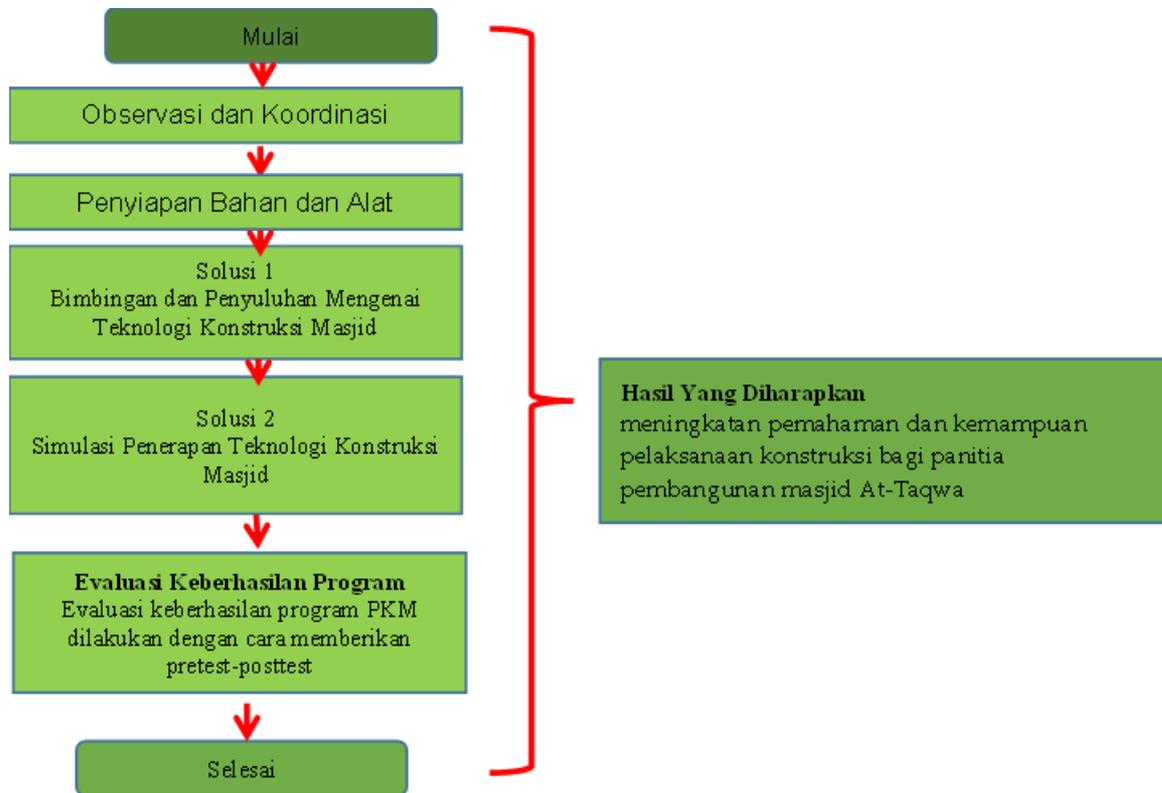
Sasaran dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan mulai awal kegiatan sampai akhir kegiatan, yakni mulai dari perencanaan sampai dengan akhir pembangunan masjid tetap dalam pengawasan tim pengabdian kepada masyarakat. Sementara itu pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan dilaksanakan setiap bulan, mulai dari tahun 2022. Kegiatan bimbingan dan penyuluhan dilaksanakan bersamaan dengan dengan rapat koordinasi rutin. Peserta dari kegiatan ini terdiri dari warga grand puri bunga Nirwana, takmir masjid At-Taqwa serta para tukang yang bekerja melaksanakan pembangunan masjid ini. Jumlah peserta yang akan diberi bimbingan serta dievaluasi dalam kegiatan ini sebanyak 10 orang. Secara spesifik kegiatan bimbingan dan penyuluhan yang didokumentasikan ini dilaksanakan pada tanggal 15 April 2024.

Langkah dan Tahapan Pelaksanaan

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan mulai dari awal Pembangunan Masjid masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana Kabupaten Jember. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi dan koordinasi (Abdillah *et al.*, 2024; Gunasti, Sanosra, *et al.*, 2022). Observasi dilakukan untuk memverifikasi data-data yang dimiliki oleh tim secara detail. Detail yang diperlukan diantaranya ukuran detail dari masjid, titik sudut, ketinggian masjid geometrik dari kubah masjid (Wardani *et al.*, 2024; A. Pratama *et al.*, 2023). Hal ini dibutuhkan untuk memudahkan pelaksanaan pembangunan masjid (Melina, N.; *et al.* 2024; A. Pratama *et al.*, 2023). Selain itu hal ini juga dapat digunakan untuk mengefesienkan biaya yang digunakan untuk pembangunan masjid (Ilyasa *et al.*, 2024; Gunasti *et al.*, 2023). Hal penting lain yang sangat penting dari proses observasi ini dilakukan bertujuan untuk mengurangi resiko atau bahkan menjadika zero risk dalam pembangunan masjid ini (Bintari *et al.*, 2024; Abidin *et al.*, 2023). Koordinasi dilakukakan agar semua pihak yang terlibat dalam kegiatan ini memiliki pemahaman yang sama mengenai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini (Sanosra *et al.*, 2023; Umarie & Gunasti, 2009).

Langkah berikutnya secara berurutan adalah penyiapan bahan dan alat, bimbingan dan penyuluhan mengenai teknologi konstruksi masjid, Simulasi Penerapan Teknologi Konstruksi Masjid, Evaluasi keberhasilan program PKM dilakukan dengan cara memberikan pretest-posttest (Gunasti, Satoto *et al.*, 2024; Gunasti & Sanosra, 2020). Hal demikian tersebut merupakan Langkah-langkah pengabdian yang dilakukan, sedangkan bimbingan yang diberikan meliputi pekerjaan persiapan dan bongkaran, pekerjaan galian dan urugan, pekerjaan pondasi dan beton, pekerjaan pasangan, pekerjaan atap dan kubah, pekerjaan kusen serta pekerjaan instalasi.



Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan PKM Bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program

Partisipasi Mitra pada pelaksanaan PKM berupa kesediaan untuk ikut secara aktif sebagai peserta program bimbingan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan pelaksanaan konstruksi bagi panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana dalam perspektif kenyamanan, keamanan dan fungsi (Pratama *et al.*, 2023; Ariyani *et al.*, 2024). Mitra membantu tim pelaksana menyiapkan tempat beserta fasilitas seperti meja dan kursi serta peralatan lain yang dibutuhkan pada program pengabdian ini (Mufarida *et al.*, 2023; Afaer *et al.*, 2024). Mitra aktif dalam kegiatan Solusi 1 yakni Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi konstruksi Masjid, solusi 2 yakni Simulasi Penerapan Teknologi Konstruksi Masjid (Gunasti, Aprilianto, *et al.*, 2024). Mitra bersedia dinilai aktifitasnya selama pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berjalan (Muhtar, Gunasti, 2022; A. D. Pratama *et al.*, 2024). Jumlah panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 10 orang (Muhtar *et al.*, 2020; Gunasti, 2024). Peran Panitia dalam pembangunan masjid ini adalah melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan terhadap pekerja atau tukang bangunan. Hal ini dimaksudkan agar panitia dapat mengarahkan para tukang bangunan dan pekerja yang terlibat dalam pembangunan masjid ini sesuai dengan standar yakni aman, nyaman dan fungsional.

Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program PKM

Pelaksanaan program dinyatakan berhasil apabila: pertama, ada peningkatan kemampuan panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana antara sebelum pelaksanaan kegiatan dengan setelah kegiatan PKM (Amri, 2023). Untuk mengukur hal tersebut diadakan penilaian sebelum kegiatan (pre-test) dan penilaian setelah kegiatan (post-test) (Gunasti *et al.*, 2023). Kedua, Peserta atau panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga

Nirwana bersedia melanjutkan dalam program kerjanya dimasa yang akan datang (Yanuar et al., 2024). Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah Kesalahan dibawah 20% dianggap dianggap berhasil (Gunasti, Satoto, et al., 2024). Kesalahan diatas 20% dianggap belum berhasil (Muhtar et al., 2023; Sanosra et al., 2024). Terakhir perhitungan prosentase berhasil dan belum berhasil pada 10 panitia pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana yang merupakan parameter ukur keberhasilan program PKM (Kuantitatif) (Gunasti, Ma'arif, et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi dan Koordinasi

Kegiatan ini melibatkan Warga Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana khususnya takmir masjid serta para tukang yang terlibat membangun masjid At-Taqwa (Gunasti, 2017b). Oleh karena itu koordinasi dilaksanakan oleh Tim pelaksana pengabdian masyarakat dengan beberapa pihak tersebut. Koordinasi antara tim pelaksana pengabdian dengan warga terkait dengan pengumpulan dana pembangunan masjid, hal ini penting karena pembangunan masjid ini bersifat swadaya masyarakat. Koordinasi antara tim pelaksana pengabdian dengan pihak takmir masjid terkait dengan kebutuhan bahan atau material serta peralatan yang harus dibeli. Koordinasi antara tim pelaksana pengabdian dengan para tukang terkait dengan pekerjaan teknis yang dilaksanakan tukang (Gunasti, 2015). Koordinasi dengan tukang ini sangat penting dilakukan karena pembangunan masjid ini sebagian besar adalah pekerjaan struktur (Gunasti, 2017a). Hal ini dapat menghindarkan resiko dari keruntuhan bangunan yang terjadi akibat dari kesalahan yang dikerjakan oleh tukang bangunan (Gunasti, 2017c).



Gambar 2. Koordinasi Antara Tim Pelaksana Pengabdian Dan Mitra

Koordinasi yang dilakukan ini akan memudahkan pembagian tugas masing-masing pihak beserta penegasan kewajiban dari semua pihak. Pembangunan Masjid akan berjalan lancar apabila warga atau Masyarakat selalu menjalankan kewajibannya dengan baik. Kewajiban tersebut terutama pengumpulan dana yang dilakukan secara rutin atas dasar kesadaran dari masing-masing warga perumahan grand Puri Bunga Nirwana. Begitu juga dengan tugas dari takmir masjid, selain mengatur mengenai ibadah, takmir masjid sekaligus berfungsi sebagai panitia pelaksana pembangun masjid At-Taqwa. Panitia Pembangunan masjid menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) secara lengkap dan terperinci. Cashflow keuangan dihitung dengan cermat, sehingga dapat dilakukan efisiensi. Jadwal pembelian material dibuat dengan cermat, sehingga tidak menumpuk dan tidak dapat tempat dengan baik. Koordinasi dengan para tukang dilakukan agar tukang betul-betul memahami struktur yang ada

di bangunan masjid (Gunasti & Fadah, 2019). Tim pelaksana harus memberikan simulasi dengan baik dan berulang-ulang agar para tukang tersebut benar-benar paham baik teknis pelaksanaan maupun teknis kekuatan struktur bangunan (Gunasti et al., 2020).

Penyiapan Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang disiapkan baik untuk kegiatan bimbingan dan penyuluhan maupun terkait dengan simulasi pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Terkait dengan kegiatan bimbingan penyuluhan dibutuhkan tempat, papan tulis, ATK serta LCD. Material yang dibutuhkan untuk pembangunan Masjid terdiri dari semen, agregat halus, agregat kasar, batu, besi, cat serta secara khusus dibutuhkan bahan dan alat untuk membuat kubah masjid.



Gambar 3. Penyiapan Bahan dan Alat Pembangunan Masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Penyiapan bahan dan alat ini juga berada dalam pantauan tim pelaksanaan pengabdian mulai dari perencanaan sampai masjid ini berdiri dan dibangun sempurna. Sehingga kegiatan ini ada dua macam, jangka pendek yakni dikhususkan untuk penyiapan bahan dan alat pelatihan, serta jangka Panjang yakni penyiapan bahan dan alat untuk Pembangunan masjid. Kegiatan jangka Panjang ini diperlukan manajemen material yang disiplin sehingga material dapat dimanfaatkan dengan baik dan tidak terbuang percuma. Penyiapan bahan-bahan konstruksi ini dilakukan sebagiannya sebelum dan sebagian setelah pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember. Walaupun sebagian alat dan bahan disiapkan sebelum kegiatan bimbingan dan penyuluhan, namun tetap dilakukan koordinasi antara panitia dengan tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember.

Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi Konstruksi Masjid

Bimbingan dan penyuluhan dengan sasaran warga perumahan Grand Puri Bunga Nirwana, Takmir yang sekaligus berfungsi sebagai panitia masjid At-Taqwa serta para tukang yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi bangunan masjid (Sanosra & Gunasti, 2020). Materi yang disampaikan kepada warga Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana terkait dengan pentingnya peran serta secara aktif untuk memberikan donasi untuk Pembangunan masjid ini. Hal ini sangat penting demi kelancaran Pembangunan masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana. Kesadaran akan pentingnya

donasi ini juga berangkat dari keadaan bahwa masjid ini dibangun dengan swadaya. Sehingga tidak ada pihak lain yang dapat diandalkan selain warga Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana.

Materi yang disampaikan kepada takmir masjid adalah bagaimana membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB), membantu membangun persepsi mengenai struktur bangunan masjid, memberi perspektif mengenai aliran uang keluar dan uang masuk, mengelola fungsi masjid sebagai tempat ibadah seraya melaksanakan Pembangunan masjid. Materi ini menekankan pada pelaksanaan tugas takmir masjid yang fungsinya sekaligus sebagai panitia Pembangunan. Oleh karena itu keberhasilan Pembangunan masjid ditentukan oleh profesionalitas dari takmir atau panitia Pembangunan masjid ini. Hal ini tentu sangat berat karena mereka tidak mendapatkan upah dari posisinya sebagai panitia. Oleh karenanya, tim pelaksana pengabdian juga berfungsi untuk memberi materi motivasi kepada takmir atau panitia pembenagunan masjid ini.

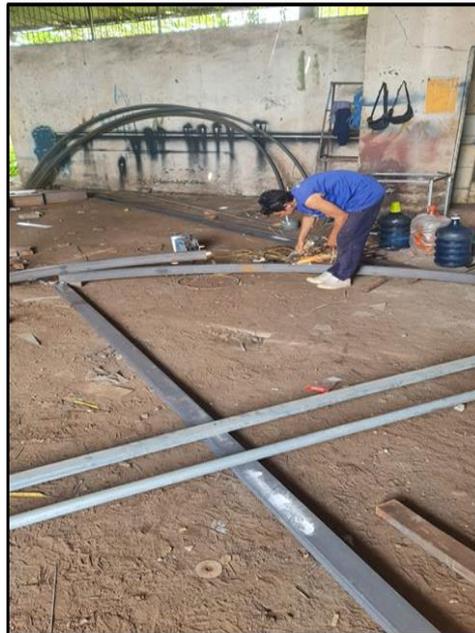


Gambar 4. Bimbingan dan Penyuluhan Mengenai Teknologi Konstruksi Masjid Pembangunan Masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Materi yang disampaikan kepada tukang terkait teknis pelaksanaan kegiatan, struktur bangunan serta efisiensi pelaksanaan pekerjaan. Secara spesifik materi yang diberikan kepada tukang ini terdiri dari Pekerjaan Persiapan dan Bongkaran, Pekerjaan Galian dan Urugan, Pekerjaan Pondasi dan Beton, Pekerjaan Pasangan, Pekerjaan Atap, Pekerjaan Kusen, Pekerjaan Instalasi. Semakin paham para tukang yang terlibat dalam Pembangunan masjid ini dengan materi yang disampaikan oleh tim pelaksana pengabdian ini maka semakin baik kualitas bangunan masjid. Tipe pondasi yang direncanakan adalah tipe *foot plate*, perhitungan daya dukung tanah menggunakan metode analisis Terzaghi, menggunakan faktor aman $F = 3$, muka air tanah dianggap sangat dalam, sehingga pengaruh muka air tanah diabaikan, jenis tanah pada area bangunan Masjid adalah tanah lempung lunak (*soft clay*). Besi tulangan yang dipakai dapat berbentuk polos maupun ulir tergantung dari perencanaan beton bertulang. Dalam pelaksanaan pekerjaan faktor kualitas dan ekonomis sangat diutamakan, tetapi tetap dengan mengikuti persyaratan-persyaratan yang telah ditetapkan. Jenis besi yang digunakan pada proyek pembangunan Masjid At-Taqwa Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana Kabupaten Jember yakni D 10, D 12, D 18, D 20, D 22, D 25. Untuk mengikat tulangan dipakai kawat pengikat yang terbuat dari baja lunak.

Simulasi Penerapan Teknologi Konstruksi Masjid

Simulasi dilakukan khusus untuk para tukang yang terlibat dalam pelaksanaan Pembangunan masjid At-Taubah. Tetapi simulasi ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan panitia dalam menganalisa pekerjaan tukang bangunan apakah telah sesuai antara perencanaan dengan pelaksanaan, kemampuan membaca gambar dan mengontrol Rencana Anggaran Biaya merupakan pekerjaan inti dalam kegiatan ini. Secara spesifik simulasi yang diberikan kepada tukang ini terdiri dari Pekerjaan Persiapan dan Bongkaran, Pekerjaan Galian dan Urugan, Pekerjaan Pondasi dan Beton, Pekerjaan Pasangan, Pekerjaan Atap, Pekerjaan Kusen, Pekerjaan Instalasi. Semakin paham para tukang yang terlibat dalam Pembangunan masjid ini dengan materi yang disampaikan oleh tim pelaksana pengabdian ini maka semakin baik kualitas bangunan masjid.



Gambar 5. Simulasi Penerapan Teknologi Konstruksi Masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember

Evaluasi Keberhasilan Program

Untuk mengukur hal tersebut diadakan penilaian sebelum kegiatan (pre-test) dan penilaian setelah kegiatan (post-test). Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah Kesalahan dibawah 20% dianggap dianggap berhasil. Kesalahan diatas 20% dianggap belum berhasil. Penilaian dilakukan kepada panitia Pembangunan masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember bukan kepada tukang mengenai Analisa mereka terhadap pekerjaan tukang bangunan.

Tabel 1. Kemampuan Peserta Sebelum dan Setelah Pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat

No.	Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan Kemampuan
1.	Menganalisa Pekerjaan Persiapan dan Bongkaran	40	85	40
2.	Menganalisa Pekerjaan Galian dan Urugan	40	85	40
3.	Menganalisa Pekerjaan Pondasi dan Beton	40	85	45

4.	Menganalisa Pekerjaan Pasangan	40	85	50
5.	Menganalisa Pekerjaan Atap dan Kubah	45	85	45
6.	Menganalisa Pekerjaan Kusen	41	85	44
7.	Menganalisa Pekerjaan Instalasi	41	85	44
Rata-rata		41	85	44

Penilaian yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat, rata-rata nilai yang didapatkan oleh sepuluh peserta adalah 41. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa peserta pelatihan atau yang terlibat dalam kegiatan pengabdian Masyarakat ini masih belum mampu menerapkan teknologi Pembangunan masjid At-Taubah, karena masih ada kesalahan diatas 20 persen. Oleh karena itu, peserta diberikan pelatihan yang terdiri dari tujuh indicator dalam menerapkan teknologi Pembangunan masjid At-Taubah. Setelah semua kegiatan berjalan, maka dilakukan penilaian Kembali. Rata-rata nilai yang didapat adalah sebesar 85. Nilai ini juga menunjukkan bahwa Tingkat kesalahan dibawah 20 persen. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setelah diberi pelatihan telah berhasil atau telah mampu menerapkan teknologi Pembangunan masjid At-Taubah. Tukang tidak dilibatkan dalam penilaian ini karena yang dinilai adalah kemampuan panitia dalam mengarahkan tukang bangunan dalam melaksanakan pekerjaan Pembangunan Masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember ini. Hal ini dilakukan karena panitia merupakan orang yang bertugas mengendalikan proyek agar sesuai dengan rencana sehingga bangunan masjid At-Taqwa Grand Puri Bunga Nirwana Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember menjadi aman, nyaman dan fungsional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini telah berhasil menyelesaikan semua Langkah-langkah pengabdian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua peserta yang mengikuti pelatihan telah meningkat kemampuannya dengan nilai rata-rata 40. Peningkatan kemampuan ini terjadi pada kegiatan menganalisa pekerjaan persiapan dan bongkaran, menganalisa pekerjaan galian dan urugan, menganalisa pekerjaan pondasi dan beton, menganalisa pekerjaan pemasangan, menganalisa pekerjaan atap dan kubah, menganalisa pekerjaan kusen, menganalisa pekerjaan instalasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim pengabdian kepada masyarakat sampaikan kepada panitia atau takmir dan tukang yang terlibat dalam pembangunan Masjid At-Taqwa dan masyarakat Perumahan Grand Puri Bunga Nirwana beserta semua pihak yang telah berpartisipasi sebagai peserta dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. S., M, L. A., Amelia, D., Putri, E., Rifta, I., Roshiyana, S. N., Rahma, S., Putri, F., Bara, A. F., Safitriani, A., & Gunasti, A. (2024). Edukasi konsep internal rate of return pada siswa SMAN Tamana. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2177–2187. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1656>
- Abidin, A., Yanuar, S. F., Mufarida, N. A., & Gunasti, A. (2023). Inovasi sistem otomasi vacuum frying pada alat penggoreng keripik ikan kunir. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 94–102.
- Ahlan, A. (2022). Peran masjid sebagai basis peradaban Islam. *An-Natiq Jurnal Kajian Islam Interdisipliner*, 2(2), 154. <https://doi.org/10.33474/an-natiq.v2i2.16066>
- Ajhuri, K. F., & Saichu, M. (2018). Pemberdayaan taman pendidikan Al-Quran (TPQ) melalui penguatan SDM di Masjid Nurul Fikri Watu Bonang, Badegan, Ponorogo. *QALAMUNA-Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 10(2), 178. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/qalamuna/article/view/150/142>



- Amri, G., Gunasti, M., H., Aditya, S., Manggala, I., Iskandar, U., Ana, N. M., Abadi, S., Budi, E. S., Erna, I. P. R. (2023). Peningkatan keahlian tukang menerapkan teknologi ferosemen dan tulangan beton dari bambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 871–879.
- Amri, G., M. A. S. (2023). Pelatihan me-retrofit rumah sederhana dengan teknologi ferosemen bagi tukang bangunan di Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 10(September), 1902–1912.
- Amri, G., & Gunasti, J. L. (2024). Pemanfaatan teknologi ferosemen oleh relawan MDMC untuk merehabilitasi dan merekonstruksi rumah rusak akibat bencana gempa bumi. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 770–780.
- Angga, Z. A., S., G. A., S., A., & Sevi, Abdillah, M. (2024). Pelatihan peningkatan kemampuan kognitif tukang bangunan dalam pengaplikasian ferosemen. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8, 222–233.
- Arafat, M. H., Tamrin, M. H., Anwar, A. Z., & Al Mufti, A. Y. (2017). Masjid sebagai agen Baznas: Analisa potensi SDM Ta'mir Masjid di Kabupaten Jepara. *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam*, 1(1), 58. <https://doi.org/10.30659/jua.v1i1.2217>
- Ariyani, S., Darma, O., Mufarida, N., Gunasti, A., Abidin, A., Firmansyah, M. A., & Al Farisi, A. W. (2024). Pelatihan kewirausahaan mandiri pengolahan soya nuggets dari limbah ampas kedelai (Penggunaan teknologi tepat guna mesin ampas kedelai). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi (Adipati)*, 3(1), 14–21. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2024.v3i1.5341>
- Bintari, P. P., Fanandri, A. I., Romadona, I. S., Cholid, S. A., Jannah, N., Ardiansyah, A. D., Ramadhani, R. E., Pahlevi, M. R., Dwi, Y., Sandi, S. A., & Gunasti, A. (2024). Pengenalan rencana anggaran biaya kepada siswa Sekolah Menengah Atas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1869–1878.
- Gunasti, A. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja manajer proyek pada proyek konstruksi. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 13(1), 31. <https://doi.org/10.22219/jmts.v13i1.2540>
- Gunasti, A. (2017a). Penilaian kinerja peladen dan harapan tukang dalam proyek konstruksi. *Prosiding Sensei*, 1–8.
- Gunasti, A. (2017b). Penilaian kinerja tukang dan harapan mandor dalam proyek konstruksi. *Jurnal Penelitian Ipteks*, 2(1), 77–90.
- Gunasti, A. (2017c). Penilaian standar kompetensi kerja tukang besi/beton pada proyek konstruksi di Kabupaten Jember. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(2), 13–18.
- Gunasti, A., Aprilianto, A. R., Fahrezi, D. H., Herdhiansyah, H., Ardiansyah, V., Wijaya, K. A. S., Prayuga, M. D., Prasetyo, D. B., Kurniawan, D. R., & Saillillah, R. (2024). Pemanfaatan aplikasi SPSS untuk pengolahan data di Sekolah Menengah Kejuruan 2 Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 165–173.
- Gunasti, A., & Fadah, I. (2019). Competence enhancement strategy at uncertified builders group, Pringtali village, Jember. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 2963–2969.
- Gunasti, A., Ma'ruf, A., Rizki, A., Juniar, D., Fitrianti, D., Ani, F., Agustin, M., Reeza, M., Aditya, R., Mardiatul, S., & Afifah, Z. (2022). Pendampingan pengelolaan website sebagai media informasi di Desa Ambulu Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2012. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10942>
- Gunasti, A., & Pratama, A. D. (2021). Pengaruh mental workload, komunikasi, quality of work life, job satisfaction terhadap kinerja manajer konstruksi pada proyek di Kabupaten Jember. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Hexagon*, 6(1), 9–17. <https://doi.org/10.32528/hgn.v6i1.5457>
- Gunasti, A., & Pratama, A. D. (2022). Strength person job-fit, quality of work life, job satisfaction in determining the performance of construction workers. *International Social Sciences and Humanities*, 1(2), 242–255. <http://proceeding.unmuhjember.ac.id/index.php/iss>