

Bimbingan Teknis dan Pengawasan Pembangunan Gedung Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar

Achendry M. Kurniawan¹, Udi Subagyo², Sugeng Riyanto³, Rif'atul Khusniah⁴, dan Johannes Asdhi Purwanto⁵

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang

Email: achendry_ts@polinema.ac.id¹, udi.subagyo@polinema.ac.id², sugeng.riyanto@polinema.ac.id³, rkhushniah@polinema.ac.id⁴, johanes.asdhi@polinema.ac.id⁵

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diterima: 25 Agustus 2022

Direvisi: 6 September 2022

Disetujui: 26 September 2022

Dipublikasikan:

30 September 2022

Keyword:

Budget Plan

Construction Project

Preliminary Drawing

Technical Guidance

Abstract

Madrasah Diniyah Hidayatul Atfal building construction began in 2021 until today. However, the construction project has been delayed several times due to some technical issues taking place on the construction site. The first technical issue is that the project was started without any blueprint. As a consequence, the construction workers did not have any reference on how to execute the project. Secondly, it did not have any budget plan either. As a result, there were some building materials left unused. The last is the local community working as construction workers have very limited knowledge on building construction. A civil engineer, particularly an experienced one, is the most suitable solution to overcome those technical issues. Well-experienced civil engineer is able to draw a blueprint, plan budget correctly, identify building materials needed and how much time it takes to complete a construction project. In addition, he can provide assistance for those construction workers during the project. With the help of civil engineer, it is expected that Madrasah Diniyah Hidayatul Atfal construction project can be executed well and is completed in a timely manner.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka dibawah lisensi CC-BY



 <https://doi.org/10.24176/mjlm.v4i2.8619>

Pendahuluan

Gedung madrasah hidayatul atfal adalah suatu konstruksi bangunan gedung yang akan di gunakan sebagai tempat mengaji anak-anak warga Desa Langon dan Desa Dadaplangu hal ini di karenakan tempat tersebut berada di perbatasan desa. Selama ini kegiatan mengaji di lokasikan di Masjid Al Hikmah, di karenakan ada beberapa hal yang di rasa kurang nyaman dalam peribadahan sholat berjamaah terutama terkait dengan kesucian masjid. Maka takmir masjid berniatif mengumpulkan wali santri dan masyarakat sekitar untuk segera membangun gedung madrasah sendiri di lokasi tanah wakaf Masjid Al hikmah.

Pembangunan Gedung ini di rencanakan sampai lantai 3, namun pada tahap pertama di harapkan dapat terselesaikan hingga lantai 2. Oleh karena itu harus di pertimbangkan dengan matang apalagi menggunakan dana masyarakat yang harus di jaga dengan baik, secara detail dan transparan. Selain itu pembangunan juga harus

direncanakan dengan baik dan dilakukan pendampingan oleh tenaga ahli agar tidak terjadi gagal konstruksi (Broto et al., 2021)(Onibala et al., 2018).

Masyarakat sekitar balai RT tersebut memiliki keterbatasan pengetahuan teknis dalam penggambaran desain, gambar kerja, rencana anggaran biaya (RAB) serta metode pelaksanaan pembangunan Gedung lebih dari 1 lantai. Hal inilah yang menjadikan warga masyarakat untuk meminta bantuan teknis kepada Tim Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Malang Jurusan Teknik Sipil. Beberapa kegiatan pendampingan dan bimbingan teknis juga telah dilakukan di beberapa lokasi lainnya diantaranya dilaksanakan oleh (Qomariah et al., 2021;(Bobby Asukmajaya R. et al., 2021; Novianto et al., 2021; Sumardi et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas untuk mendukung terlaksananya pelaksanaan pembangunan struktur gedung Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar diperlukan penggambaran desain, gambar kerja, rencana anggaran biaya (RAB) serta metode pelaksanaan pembangunan secara baik(Hosaini et al., 2021; Siswanto & Salim, 2019)(Soeharto, 1999). Dengan adanya Gambar tiga dimensi, gambar kerja, RAB dan metode pelaksanaan diharapkan masyarakat setempat dapat menggunakannya sebagai dasar pertimbangan dalam pelaksanaan pembangunan gedung tersebut.

Metode

Metode yang dipilih untuk dilaksanakan pada PkM ini yaitu penyelesaian permasalahan mitra secara langsung. Permasalahan mitra PkM bantuan teknis pendampingan pembangunan struktur gedung Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar yaitu belum adanya bentuk dan model bangunan dengan tiga dimensi (3D), Belum adanya perkiraan biaya hingga bangunan tersebut selesai, kurang pemahamannya metode pelaksanaan proyek pekerjaan bangunan gedung, sehingga menyulitkan warga masyarakat dalam mempersiapkan pembangunan gedung bangunan madrasah tersebut dengan baik. Melihat kondisi tersebut, maka dapat di ambil metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat saat ini yaitu:

1. Berkoordinasi dengan panitia pembangunan Gedung madrasah tersebut beserta kepala madrasah untuk mengetahui kondisi terkini Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar.
2. Menggambar tiga dimensi (3D) sesuai dengan hasil koordinasi dengan panitia pembangunan gedung madrasah tersebut beserta kepala madrasah sesuai dengan kondisi terkini Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar serta melengkapi hingga selesai pembangunannya.

3. Menentukan spesifikasi teknisnya, kemudian menghitung volume dari masing-masing item pekerjaan untuk kemudian digunakan menghitung harga satuan bahan dan upah dengan hasil akhir berupa rencana anggaran biaya (RAB).
4. Pembuatan metode pelaksanaan dan Pembuatan jadwal pelaksanaan (*Time Schedule*).
5. Penyerahan hasil gambar (design) perencanaan pembangunan Gedung madrasah, Rencana anggaran biaya, metode pelaksanaan dan pembuatan jadwal pelaksanaan (*Time Schedule*) kepada panitia pembangunan gedung madrasah tersebut beserta kepala Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar
6. Koordinasi untuk pendampingan dan pengawasan dengan panitia pembangunan gedung madrasah tersebut beserta kepala Madrasah Hidayatul Atfal Desa Langon RT 04, RW 02, Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar.

Hasil dan Pembahasan

Desain 3D telah di kerjakan dan sudah di buat sesuai hasil rapat yang di lakukan bersama, takmir masjid, pengurus Madrasah Hidayatul Atfal bersama dengan masyarakat sekitar. Ada beberapa perubahan kondisi di lapangan sehingga perlu adanya revisi gambar dalam revisi gambar untuk mempermudah visualisasi kami menggunakan aplikasi design3D yang telah berkembang dalam mempermudah pelaksanaan *Building Information Modeling* (BIM). Penggunaan BIM akan mempermudah menghitung volume pekerjaan dengan cepat dan akurat. BIM akan memberikan informasi biaya atau RAB pada tiap komponen pekerjaan sehingga kita bisa memprediksi perkiraan biaya pada satu komponen pekerjaan (dinasupr.bandaacehkota), hal ini juga sudah di koordinasikan dengan penanggung jawab atau ketua panitia beserta panitia pembangunan dan juga sudah di lakukan revisi gambar sesuai kondisi di lapangan. Hasil desain 3D disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Tampak Depan Gedung Madrasah Hidayatul Atfal



Gambar 2. Tampak Belakang Gedung Madrasah Hidayatul Atfal



Gambar 3. Tampak Isometri Gedung Madrasah Hidayatul Atfal

Dari gambar desain yang telah dibuat kemudian disusun dokumen untuk pekerjaan spesifikasi teknis meliputi pembuatan pondasi bangunan dengan pondasi tapak setempat dan struktur beton bertulang sampai tahap penyelesaian. Diharapkan dengan adanya dokumen spesifikasi teknis dapat mempermudah pelaksanaan pembangunan.

Untuk metode pelaksanaan dan penjadwalan didokumentasikan dalam dokumen yang meliputi:

1. Pekerjaan persiapan yaitu pembersihan lahan
2. Pekerjaan struktur meliputi pekerjaan tanah, beton bertulang dan atap.
3. Pekerjaan arsitektur meliputi pekerjaan dinding dan plesteran, kusen pintu dan jendela, plafon, keramik lantai dan dinding serta finishing
4. Pekerjaan mekanikal dan elektrik meliputi pekerjaan mekanikal dan instalasi listrik
5. Pekerjaan plumbing meliputi pekerjaan sanitari dan plumbing serta instalasi peralatan sanitari

Kegiatan selanjutnya yaitu pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan menyesuaikan anggaran biaya pada wilayah Kabupaten Blitar dan telah diserahkan kepada panitia pelaksana pembangunan gedung Madrasah Hidayatul Atfal. Total anggaran biaya untuk pembangunan gedung madrasah ini sebesar **RP. 494.112.800**.

Tahap selanjutnya yaitu bimbingan teknis dimana kegiatannya berupa pendampingan dan pengawasan pelaksanaan pembangunan. Hal ini bertujuan untuk membantu meningkatkan kompetensi pekerja serta pelaksanaan pembangunan lebih terstruktur. Kegiatan tersebut didokumentasikan dengan beberapa gambar berikut:



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan pengukuran bersama mahasiswa



Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan pengecekan kerapatan tiang perancah



Gambar 6. Pelaksanaan kegiatan pendampingan pengecoran dengan lift cor



Gambar 7. Pelaksanaan kegiatan pendampingan pekerjaan plesteran

Pada umumnya kegiatan pengawasan dan pendampingan tersebut dimaksudkan untuk mengamankan dana pembiayaan pembangunan (dana sendiri) sehingga penggunaannya dapat lebih efisien dan efektif, di samping untuk mengoptimalkan proses agar berjalan tepat waktu, jumlah dan mutu sesuai dengan rencana kerja dan rencana anggaran biaya. Kegiatan pendampingan dan pengawasan untuk pekerjaan asitektur akan di lanjutkan agar memperoleh hasil yang maksimal dan tidak keluar dari desain ataupun perencanaan awal. Kegiatan ini masih tetap di lakukan sampai saat ini.

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan memberikan bantuan teknis mulai dari perencanaan bentuk bangunan, penyusunan RAB serta metode pelaksanaan pekerjaan. Pemberian bantuan ini ditujukan kepada kepala tukang pembangunan agar dapat menentukan arah kebijakan pembangunan. Dari hasil kegiatan ini, pembangunan telah berjalan dengan lancar dan lebih terarah sehingga penggunaan dana dan waktu dapat dioptimalkan. Dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat di ambil rekomendasi yaitu perlu adanya tenaga ahli atau sumberdaya manusia (SDM) yang sesuai bidang keahlian yaitu konstruksi gedung dalam pelaksanaan pembangunan gedung Madrasah Hidayatul Atfal ini.

Daftar Pustaka

- Bobby Asukmajaya R., Sugiharti, Agustin Dita Lestari, Sitti Safiatus R, & Sugeng Riyanto. (2021). Bimbingan teknis penentuan profil tanah dan perencanaan struktur bangunan gedung asrama santri pondok pesantren anwarut taufiq kota batu. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 8(2), 44–48.
<https://doi.org/10.33795/jppkm.v8i2.86>
- Broto, A. B., Hasan, M. F. R., Sukarman, & Sucita, I. K. (2021). Pendampingan pengelola yayasan Riyadul Falah dalam perbaikan bangunan gedung gagal konstruksi. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(6), 5–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v5i6.5438>
- Hosaini, Hartoto, Alfiana, Sitindoan, C. D., & Saptaria, L. (2021). *Manajemen Proyek* (A. Masruroh (ed.)). Widina.
- Novianto, D., Naibaho, A., Subagio, U., Appono, G., & Burhamtoro, B. (2021). Bimbingan teknis perencanaan tandon air bawah tanah di smp negeri 22 kota madya malang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 18–23.
<https://doi.org/10.33795/jabdimas.v8i1.112>
- Onibala, E. C., Inkiriwang, R. L., & Sibi, M. (2018). Proyek Pembangunan Sekolah Smk Santa Fimilia Kota Tomohon. *Sipil Statik*, 6(11), 927–940.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/20727>
- Qomariah, Sasongko, R., Sugiarti, Riyanto, S., & Suryanto, S. (2021). Bimbingan Teknis Renovasi Pembangunan Musholla Nurul Hidayah Dan Tpq Az-Zahiroh Dusun Dermo Desa Mulyoagung Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 8(1), 7–13.

- <https://doi.org/10.33795/jppkm.v8i1.51>
- Siswanto, A. B., & Salim, M. A. (2019). *Manajemen proyek* (H. Ibda (ed.); Issue September). Pilar Nusantara.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen proyek (dari konseptual sampai operasional)* (2nd ed.). PENERBIT ERLANGGA. <https://doi.org/10.3938/jkps.60.674>
- Sumardi, Fauzi Akbar Rahmawan, Indah Ria Riskiyah, & Utami Retno Pudjowati. (2021). Bimbingan Teknis Pengadaan Desain dan Rencana Anggaran Biaya TPQ Pasir Putih Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 8(2), 27-31. <https://doi.org/10.33795/jppkm.v8i2.78>
- <https://dinasupr.bandaacehkota.go.id/2020/07/29/pengertian-bim-building-information-modelling/#:~:text=Manfaat%20dan%20Tujuan%20BIM&text=Penggunaan%20BIM%20akan%20mempermudah%20menghitung,biaya%20pada%20satu%20komponen%20pekerjaan.>