

KEGIATAN PENDAMPINGAN PELAKSANAAN PHISIK DAN SUPERVISI PEMBANGUNAN MUSHOLLA ALBAROKAH NYATNYONO UNGARAN BARAT

**Suroso¹⁾, Pentardi Rahardjo¹⁾, Edy Suhartono¹⁾, Basuki Setyo Budi¹⁾, Martono¹⁾,
Mawardi¹⁾, Risman¹⁾, Sutarno¹⁾, Warsiti¹⁾**

¹⁾ Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275
E-mail: suroso@polines.ac.id , martono@polines.ac.id

Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk melanjutkan kegiatan serupa pada tahun sebelumnya, yaitu pendampingan dan supervisi pelaksanaan pembangunan Musholla Al Barokah pada tahun 2017. Pada kegiatan tahun sebelumnya, telah mencapai prestasi kurang lebih 70% dari seluruh volume pekerjaan. Adapun pekerjaan yang belum terselesaikan adalah pekerjaan konstruksi-penutup atap, pekerjaan kosen dan daun pintu, pekerjaan penutup lantai dan pekerjaan tempat wudlu serta kelengkapannya. Pendampingan dan supervisi pelaksanaan pembangunan diawali dengan pekerjaan persiapan, termasuk didalamnya pekerjaan land clearing, pengadaan bahan, pengukuran kosen dan daun pintunya, pekerjaan penutup, tempat wudlu dan kelengkapannya. Konstruksi atap atau kuda kuda aap dibuat dari balok beton yang di cetak di tempat, adapun sebagai gordingnya dari balok baja canal C, sedangkan penutup atapnya dari asbes gelombang. Pekerjaan kosen pintu dan jendela, diawali dari pengukuran lubang pintu dan jendela, selanjutnya pembuatannya dengan merangkai batang aluminium, langsung di pasang padang dinding dinding yang sudah diukur dan di persiapkan seblm. Daun pintu dan daun jendelanya, dirakit terlbh dahulu, baru setelah itu dipasang ke kosen dengan menggunakan engsel dari besi stain less. Pekerjaan tempat wudlu dan kelengkapannya, hingga laporan ini dibuat, telah sedang pelaksanaan, sementara musholla secara keseluruhan sudah dapat dimanfaatkan untuk sholat Jama'ah maupun kegiatan taklim lainnya.

Kata kunci: *Msholla Al Barokah, Nyatnyono, Team Pendamping.*

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Kegiatan yang berjudul Pendampingan Pelaksanaan Phisik dan Supervisi Pembangunan Musholla Al Barokah, di Nyatnyono Ungaran Barat ini, merupakan kegiatan lanjutan dari pelaksanaan kegiatan pendampingan tahun 2017. Pada pelaksanaan kegiatan tahun 2017 telah berhasil diselesaikan dengan prestasi pekerjaan mencapai 70% dari seluruh volume pekerjaan pembangunan musholla

Kegiatan pendampingan yang dimaksud adalah melakukan pekerjaan pendampingan lanjutan dalam bentuk Managemen Konstruksi Pembangunan Musholla yang belum terselesaikan pada tahun 2017. Pekerjaan pendampingannya mencakup pekerjaan penghitungan volume pekerjaan, analisa harga satuan pelaksanaan pekerjaan,

khusus pada pekerjaan konstruksi dan penutup atap, pekerjaan lantai, kosen pintu jendela, serta pekerjaan tempat wudlu.

Secara garis besar, Musholla yang dimaksud sangat diperlukan oleh warga setempat, yang terdiri dari 400 kepala keluarga (mencakup 2 RW), yang terdiri dari anak-anak, ibu-ibu maupun bapak bapak. Jadi Musholla tersebut nantinya akan dipergunakan untuk tempat pengajian anak anak, pengajian ibu ibu, sholat fardu rowatib 5 (lima) waktu, maupun kebutuhan ibadah lainnya, yang selama ini belum ada tempatnya yang layak.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat setempat adalah biaya, ketrampilan melaksanakan pembangunan maupun supervisi secara profesional. Sehingga, dikarenakan adanya potensi setempat yang ada, kebutuhan yang mendesak serta adanya kompetensi SDM yang ada di jurusan Teknik Sipil Polines, maka kami team pengabdian kepada masyarakat menyanggupkan diri untuk melakukan pendampingan. Pendampingan yang dimaksud mencakup bidang pelaksanaan fisik bangunan musholla, bangunan bangunan pelengkap lainnya maupun supervisi dalam pelaksanaannya dan laporan kemajuan pekerjaan (*progress report*).

Permasalahan yang ada pada Masyarakat

Seperti yang telah diuraikan pada latar belakang, bahwa untuk mengadakan musholla, satu satunya potensi yang ada adalah tersedianya sebidang tanah wakaf. Sehingga permasalahan yang ada sangatlah kompleks, mulai dari SDM yang berkompeten dalam merencanakan, melaksanakan, supervisi, penggalangan dana maupun mempertanggung jawabkannya. Secara rinci permasalahan yang ada adalah : Tidak adanya tenaga ahli dalam bidang membuat rancangan pelaksanaan bangunan Musholla, Tidak ada tenaga ahli dalam bidang pelaksanaan fisik bangunan, Tidak ada tenaga ahli dalam bidang supervise, Tidak ada tenaga profesional dalam bidang manajemen konstruksi maupun pembuatan laporan perkembangan pekerjaan (laporan mingguan dan ataupun laporan bulanan).

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi yang ditawarkan

Pada dasarnya solusi yang ditawarkan berupa pengadaan tenaga yang berkompeten dan hal ini berupa pendampingan dalam merencanakan pelaksanaan pembangunan

fisik. Adapun bentuknya berupa kegiatan pendampingan sejak dari penghitungan volume pekerjaan, pembobotan, pembuatan *time schedule* serta curva S, yang dijadikan pedoman didalam mengatur ritme pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Ritme pekerjaan ini sangat perlu diatur, mengingat ketersediaan dananya juga sambil berjalan, karena merupakan penggalangan dana dari masyarakat setempat.

Pada dasarnya target luarannya berupa terselesaikannya pelaksanaan pembangunan Musholla, serta laporan perkembangan kegiatan berkala baik mingguan maupun bulanan. Dikerjakan bersama, antara warga masyarakat setempat dengan team kegiatan pendampingan dari Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang. Pendek kata target luarannya berupa terselesaikannya pekerjaan pelaksanaan fisik pembangunan musholla lengkap, yang efektif dan efisien.

Target Luaran

Untuk menyebar luaskan prosesi kegiatan pendampingan pelaksanaan fisik dan supervisi pembangunan musholla Al Barokah di Nyatnyono Ungaran Barat, dipublikasikan melalui wahana publikasi ilmiah yang bedasar pada kaidah penulisan artikel ilmiah, yang dipublikasikan melalui media cetak maupun electronics.

Artikel dipublikasikan melalui terbitan berkala Bangun Rekaprima, terbitan dari Jurusan Teknil Sipil Politeknik Negeri Semarang. Kegiatan yang dimaksud dapat berfungsi sebagai sarana tukar menukar informasi sekaligus penyebar luasan hasil prosesi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Secara filosofis kegiatan pendampingan ini banyak bersifat pasif, adapun inisiatif datang dari warga masyarakat setempat yang membutuhkan sarana ibadah berupa musholla. Potensi materi yang ada berupa sebidang tanah waqaf, seluas kurang lebih 200 m². Secara garis besar kegiatan pendampingan ini dapat dirinci sebagai berikut:

Kegiatan persiapan

Kegiatan ini meliputi: a) Silaturahmi dengan masyarakat setempat, menyerap dan mencatat aspirasi dan potensi yang ada di masyarakat. b) Melakukan pendataan terhadap potensi moril maupun materiil yang ada. c) Perkenalan lanjutan dari kedua belah pihak (masyarakat setempat dan team pendampingan dari Jurusan Sipil Polines). d) Menyamakan persepsi dalam rencana pembangunan musholla.

Observasi lapangan

Kegiatan Observasi di lapangan antara lain: a) Cheking dan kontrol terhadap hasil pembangunan tahun sebelumnya (2017). b) Pendataan ulang terhadap komponen bangunan yang belum di laksanakan (penutup atap, lantai, kosen pintu jendela maupun daun pintu/jendelanya). c) Pengecekan dan pengukuran ulang terhadap kuantitas/volume pekerjaan yang harus segera di laksanakan. d) Dan lain lain yang dianggap perlu.

Rencana pelaksanaan pembangunan

Rencana kegiatan pelaksanaan pembangunan diantaranya: a) Pekerjaan Persiapan : persiapan dan pembersihan lokasi, b) Pekerjaan kusen pintu: kosen pintu jendela, daun pintu dan daun jendela, c) Pekerjaan Atap: kuda-kuda, gelagar maupun asbes gelombang, d) Pekerjaan kunci: kunci, penggantung, e) Pekerjaan lantai: lantai mortar/beton ringan, f) Pekerjaan Cat: pengecatan dinding dalam maupun dinding luar, g) Pekerjaan lain lain: tempat wudlu, instalasi listrik dan *sound system*.

Pelaksanaan Phisik Pembangunan Musholla

Pelaksanaan phisik pembangunan musholla berpedoman pada *schedule* kerja maupun kurva S, yang di sesuaikan dengan kemampuan maupun ketersediaan dana. Diatur sedemikian rupa, sehingga pekerjaan terus berlanjut, tidak boleh terhenti hanya karena ketidak siapan dana.

Sebagai team pendamping, mengarahkan sekaligus men supervisi, sehingga pelaksanaan pembangunan berlandaskan pada kaidah keilmuan teknik sipil, yang menjamin baik dari segi kuantitas maupun kualitas, serta ketepatan waktu sesuai yang di rencanakan. Capaian prestasi proyek juga merupakan tugas dari team pendamping, sehingga setiap saat dapat termonitor capaian prestasi proyek musholla. Khusus pada pekerjaan supervisi dan monitoring ini, kami melibatkan mahasiswa semester VI prodi bangunan gedung Politeknik Negeri Semarang.

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Kinerja Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat

Team kegiatan ini adalah melakukan pendampingan total dalam pembangunan musholla di gang Bima, RT 03 RW VII Kelurahan Nyatnyono, Ungaran Barat

Kabupaten Semarang. Pendampingan dilakukan sejak dari persiapan, pembuatan dokumen rencana pelaksanaan pembangunan, supervisi hingga pada finalisasi pekerjaan pembangunan. Pekerjaan pendampingan yang utama adalah dalam hal membuat rencana pelaksanaan yang disesuaikan dengan kemampuan setempat yang ada serta supervisi pembangunan fisik. Pekerjaan pendampingan pembangunan Musholla ini, sudah merupakan kompetensi dari para personil pengabdian yang terlibat.

Jenis Kepakaran Yang Diperlukan

Beberapa jenis kepakaran yang diperlukan antara lain : perancang bangunan, konstruktor struktur bangunan, estimasi biaya pelaksanaan pembangunan pembangunan (RAP) supervisi pembangunan bangunan, serta kemampuan didalam manajemen konstruksi Termasuk didalam kegiatan pendampingan ini adalah, memonitor progres proyek, yang dilakukan dengan memantau prestasi pekerjaan dalam kurun waktu tertentu, biasanya dalam bentuk laporan berkala (mingguan dan bulanan).

Nama personil kegiatan pendampingan, kepakaran dan tugasnya

Berikut nama-nama kepakaran beserta tugasnya:

Tabel 1. Tim Pengabdian

| NO | N A M A | KEPAKARAN | TUGAS |
|-----------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. | Suroso | Managemen Konstruksi | Koordinator team |
| 2. | Edy Suhartono | Lingkungan & Est Biaya | Analisis Lingkungan |
| 3. | Basuki Setyo Budi | Analisis Struktur | Konstruktor Struktur |
| 4. | Martono | Pengelolaan Proyek | Kalkulasi Biaya |
| 5. | Mawardi | Pengadaan dan Kalkulasi | Kalkulasi Biaya |
| 6. | Risman | Bidang Geoteknik | Konstruktor pondasi |
| 7. | Pentardi Rahardjo | Bidang Geoteknik | Adm dan Keuangan |
| 8. | Warsiti | Administrasi Keuangan | Adm dan Keuangan |
| 9. | Sutarno | Ahli Struktur Bangunan | Stuktur konstruktor |

HASIL KEGIATAN PENDAMPINGAN DAN SUPERVISI PHISIK

Pelaksanaan kegiatan supervisi pembangunan Musholla Al Barokah, dapat di kelompokkan menjadi beberapa jenis pekerjaan pembangunan, yaitu: Supervisi pekerjaan konstruksi dan penutup atap, Supervisi pekerjaan kosen pintu jendela, maupun daun pintu dan daun jendelanya, Supervisi pekerjaan pembuatan tempat wudlu dan kelengkapannya, Pekerjaan lain-lain : instalasi listrik, *sound system* dan penutup lantai.

Supervisi Pekerjaan Pembuatan Kostruki Atap Musholla

Konstruksi atap yang direncanakan dengan kuda-kuda beton, gelagar baja canal C serta penutup atap dari asbes gelombang, terlaksana tepat sesuai dengan waktu yang direncanakan. Luasan atap kurang lebih 144 meter persegi, didukung dengan kuda-kuda beton, masing masing dengan kaki kuda kuda dari balok beton dengan dimensi penampang 25 x 40 cm. Antar kaki kuda-kuda dihubungkan dengan gelagar baja kanal C, adapun dimensinya adalah 150 x 40 x 2 mm, yang di perkuat dengan ankur dan beugel baja. Setelah kuda kuda dan rangka atas selesai di rakit, dilanjutkan dengan pemasangan penutup atap dari asbes gelombang ukuran 110 x 240 cm. Pemasangan dilakukan dengan mengkaitkan ke gelagar baja kanal C dengan menggunakan ankur baja. Pada pertemuan sudut atap (jurai luar) di tutup dengan krepus dari asbes gelombang, sehingga terlihat rapih. Pada puncak atap Musholla dipasang kubah kecil (mustoko) sehingga semakin bertambah relegius dan cantik.



Gambar 1. Prosesi pekerjaan atap dan supervisi pelaksanaanya

Supervisi pekerjaan kosen, daun pintu dan daun jendela

Kosen maupun daun pintu dan daun jendela, direncanakan dan dilaksanakan dari bahan aluminium. Sebagai managememen konstruksi yang merangkap supervisi, mengarahkan untuk belanja bahan (batangan batang aluminium) dan mempekerjakan tukang untuk membuat kosen sekaligus daunnya dan memasangnya sesuai dengan

gambar kerja yang sudah ada. Alumium yang di pergunakan adalah yang berwarna putih dengan dimensi lebar 12 cm dan tebal 5 cm. Diukur, dipootng dan dipasang di tempat tempat yang sudah dipersiapkan sesuai gambar kerja.



Gambar 2. Pengukuran panjang, lebar serta tinggi dari kosen pintu dan daun jendelanya



Gambar 3. Perakitan kosen pintu, jendela dan daun pintu serta daun jendelanya

Batang batang aluminium untuk ambang atas, ambang bawah maupun ambang vertikalnya, dipersiapkan dan di potong sesuai dengan gambar kerja yang ada, selanjutnya dirakit dengan menggunakan sekerup. Perakitan harus vertikal dan horizontal serta masing masing mempunyai sudut siku. Kosen pintu dan jendela di rakit dan dipasang terlebih dahulu, disusul kemudian dengan pemasangan daun pintu dan daun jendelanya. Sebagai penggantungnya menggunakan engsel aluminium yang sebelumnya di ganjal dengan kayu.



Gambar 4. Kosen pintu jendela maupun daun pintunya yang sudah terpasang

Supervisi pekerjaan pembuatan tempat wudlu dan kelengkapannya

Bangunan tempat wudlu dan urinoar di tempatkan di bagian belakang musholla atau di bagian timur utara. Terdiri dari kamar mandi-wc, urinoar dan 8 unit kran untuk wudlu. Terbuat dari pasangan batako dan di beri penutup atap dari asbes gelombang. Adapun air untuk keperluan ini, diambil dari rumah seorang warga yang terdekat, selanjutnya dipompa ke tanki penampung air yang di naikkan diatas water tower.

Sampai dengan laporan ini di buat, prestasi pekerjaan pembuatan tempat wudlu dan kelengkapannya, baru berada pada kisaran 55 %, walaupun semua bahan bangunan sudah tersedia 100 % termasuk batako, pasir, semen, pipa pralon, pompa tekan maupu tanka air penampungnya serta persediaan alat sambung dan kran airnya.



Gambar 5. Prosesi supervisi pembangunan tempat wudlu dan kelengkapannya

Prosesi supervisi pada pekerjaan lain lain

Yang dimaksud pekerjaan lain lain di kegiatan pendampingan ini adalah, pekerjaan instalasi listrik, sound system dan penutup lantai. Instalasi listrik dibuat secara sederhana,

dengan menggunakan kabel pejal diameter 1 cm yang di pasang dipermukaan tembok (tanpa ditanam) dengan beberapa titik lampu, *stop contact* maupun skakelar.

Untuk daya listrik diambilkan dari PLN dengan meter pulsa dan dengan daya 900 Watt. Daya 900 Watt ini, diperkirakan mencukupi untuk peneranagn, sound system maupun pompa air. Adapun pekerjaan penutup lantai, sementara ditutup dengan menggunakan carpet dengan hiasan gambar masjid. Alhamd, tepat pada awal bulan Ramadan 1439 Hijriah, musolla yang dimaksud, sudah dapat dipergunakan untuk mendirikan sholat berjamaah.



Gambar 6. Beberapa personil team pendampingan sedang supervisi di lapangan



Gambar 7. Beberapa personil melakukan supervisi pada pekerjaan penutup atap

SIMPULAN DAN SARAN

Dari pelaksanaan supervisi kegiatan pendampingan pembangunan musholla di Nyatnyono Ungaran Barat, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan dan terdapat beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian atau saran, yaitu:

Simpulan

1. Potensi yang ada di masyarakat sasaran ternyata luar biasa, baik sumber daya alam (batu, pasir, bambu) maupun sumber daya manusia, khususnya tenaga pembantu tukang, sehingga pemanfaatannya tergantung dari team pendampingan didalam mengarahkannya.
2. Semangat dan kegotong royongan yang tampak adalah sangat besar, sehingga durasi pembangunannya dapat di persingkat
3. Dengan metode yang sama, dapat dilaksanakan di tempat tempat lain, dengan kondisi dan keadaan yang tidak jauh berbeda

Saran

1. Untuk pemeliharaan dan perawatan rutin selanjutnya, diperlukan kunjungan secara berkala dari beberapa orang team pendamping
2. Agar kegiatan memakmurkan musholla dapat berjalan dengan efisien, pengurus musholla dapat bekerja sama dengan beberapa orang Dosen Agama Islam di Polines.

DAFTAR PUSTAKA

A Sonny Keraf, 2000, *Etika Lingkungan Hidup*, Jakarta, Kompas

Gideon, Kusuma, 1993, *Pedoman Pengerjaan Beton*, SKSNI T-15-1991-03, Jakarta, Erlangga

Kusdiyono, 2008, *Rencana dan Biaya Anggaran Pemangunan Gedung*, Politeknik Negeri Semarang, Semarang

Martono, 2006, *Managemen Konstruksi*, Politeknik Negeri Semarang, Semarang

Nawy, Edwad, 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, Terjemahan, Ir. Bambang Suryanto, Bandung, PT. Eresco

Peraturan Beton Bertulang Inonesia (PBBI), 1971, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, Departemen Pekerjaan Umum

- Subakti, 1994, *Teknologi Beton Bertulang Dalam Praktek*, Surabaya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Sudharto,P, Hadi, 2000, *Manusia dan Lingkungan*, Semarang, Undip Pers
- Yoseph, Bowles, 1991, *Index and Geopropertis of Soil*, New York, McGraw Hill Company.