KOCENIN JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
E-ISSN: 2807-3444, Volume: 6, Nomor: 1 (2026)

Pembangunan Pendopo 2 Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira Di Subang, Jawa Barat.

Khotijah Lahji [1)], Agus Budi Purnomo[2)#]
[1,2)]Jurusan Arsitektur, Universitas Trisakti
[#]*Corresponding Autho*r: agusbp@trisakti.ac.id

Diterima :25 April 2026	*Revisi: 2 Mei 2026*	*Disetujui: 2 mei 2026*	*Terbit online: Juni 2026*

ABSTRAK

Tim Pengabdian Kepda Masyarakat (PKM) Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Univeritas Trisakti telah selesai ikut serta membantu pembangunan Pendopo 2 Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira di Subang, Jawa Barat. Pendopo 2 tersebut berfungsi sebagai sebagai tempat kegiatan bagi santri wanita. Bangunan tersebut mempunyai satu lantai *pilotis* dan 2 lantai utama. Tujuan tulisan ini ialah untuk melaporkan kegiatan PKM di Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira di Subang, Jawa Barat

Kata Kunci: *Struktur Utama, Beton Bertulang, Atap, Baja Ringan, Elektrikal, Mekanikal, Plumbing*

I. PENDAHULUAN

Pembangunan Pesantren Tahfis Al Qur'an Namira sudah dilakukan mulai tahun 2024 hingga dibangunnya Pendopo 2 pada Bulan 4 tahun 2026. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Trisakti ikut serta dalam pembangunan Pendopo 1 (Pendopo Pria) Pesantren tersebut pada tahun 2025 (Lahji etal., 2025; Lahji etal., 2025a). Tim yang sama pada awal 2026 juga ikut serta dalam pembangunan Pendopo 1 tersebut. Paper ini bertujuan untuk melaporkan hasil program PKM pembangunan Pendopo 2 di Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira di Subang, Jawa Barat. Pembangunan Pesantren tersebut adalah rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk melengkapi semua fasilitas yang dibutuhkan bagi berjalannya fungsi-fungsi sebuah pesantren tahfizh.

II. STUDI PUSTAKA

Sama dengan tahapan pembangunan Pendopo 1 (Pendopo Pria), secara garis besar tahapan pembangunan Pendopo 2 (Pendopo Wanitta adalah sebagai berikut:

Pertama ialah pekerjaan fondasi (Salmani, 2020). Yang termasuk ke dalam pekerjaan fondasi selain fondasi adalah berbagai *retaining wall* yang berfungsi untuk menahan pergerakan tanah yang disebabkan karena sifat tanah dengan daya dukung rendah serta mempunyai kekuatan kohesi yang juga rendah (Said, 2022). Selain itu dalam pekerjaan fondasi juga termasuk drainase yang berfungsi untuk mengalirkan air permukaan menjauh dari tanah di sekitar fondasi. Seperti diketahui, air tanah yang terkumpul di bawah dan sekitar fondasi dapat menurunan daya dukung tanah terhadap fondasi baik secara vertical maupun horizontal. Hal ini bisa menyebabkan fondasi tergulir dan tanah sekitarnya mengalami longsor.

Kedua ialah pekerjaan struktur utama bangunan (PERKUMPULAN TENAGA AHLI KONSULTAN INDONESIA, 2025). Beton bertulang digunakan sebagai bahan struktural bagi struktur utama bangunan (Pujantara, 2014). Struktur beton bertulang sebenarnya relatif berat dibanding struktur baja ataupun kayu. Walaupun demikian, struktur beton bertulang ini sering digunakan sebagai struktur utama bangunan karena memiliki daya tahan yang baik terhadap kelembaban maupun api (Prasetiya, dan Abduh, 2021). Beton bertulang juga minim perawatan sehingga bahan tersebut sangat sesuai untuk bahan bagi struktur utama bangunan. Pembangunan plat lantai juga termasuk bagian dari struktur utama bangunan. Umumnya plat lantai terbuat dari beton bertulang. Biasanya beton bagi plat lantai dicor di atas bekisting terbuat dari papan yang didukung oleh tiang-tiang kayu yang cukup rapat. Bekisting kayu membutuhkan volum kayu yang cukup mahal. Sekarang, plat lantai dicor di atas plat baja ringan yang bergelombang yang biasanya dikenal dengan nama Bondek. Plat baja akan tertanam di bawah beton bertulang secara permanen. Bondek lebih kuat menahan beton yang dicor di atasnya dari pada lantai bekisting kayu sehingga selain lebih mudah pembangunannya, juga lebih hemat bahan serta biaya.

Ketiga ialah pekerjaan dinding dan atap (Untara, 2023). Bahan utama yang sering digunakan untuk dinding adalah bata. Selain tahan api, bata mempunyai kemampuan utk menahan beban. Sekarang yang populer untuk dinding adalah bata ringan atau Hebel yang terbuat dari campuran semen, silika dan pasta aluminium. Hebel lebih kuat dan ringan daripada bata biasa yang terbuat dari tanah liat. Ukuran Hebel juga lebih besar daripada bata biasa (CITICON, 2025). Selain bata tanah liat dan Hebel, ada juga bata Klinker yang terbuat dari tanah liat yang tervitrifikasi akibat pembakaran dengan suhu tinggi. Bata Klinker lebih keras, padat, berat, dan tahan air daripada bata biasa(**17**). Karena bentuknya yang stabil, bata Klinker sering digunakan tidak saja sebagai dinding, tapi juga berfungsi sebagai eleman estetik bangunan.

Kayu secara tradisional adalah bahan yang paling sering digunakan untuk kuda-kuda atau rangka atap bangunan, tapi dengan perkembangan

teknologi, sekarang untuk struktur atap bangunan sering digunakan baja ringan sebagai pengganti kayu. Selain lebih ringan, baja ringan juga tidak dimakan rayap, dan karena berupa logam yang tergalvanisir, tahan karat (GNET, 2024). Genteng keramik sering dipakai untuk penutup atap karena mudah didapat dan mempunyai daya tahan yg tinggi terhadap cuaca. Dibandingkan genteng semen, genteng keramik lebih ringan dan tidak mudah patah (Yudhistira, 2025).

Kempat ialah instalasi MEP (mekanikal, elektrikal, plumbing atau pemipaan (Dyah, 2024). Sistim mekanikal biasanya berbentuk alat transportasi vertikal seperti lift. Untuk bangunan lebih rendah dari 4 lantai (*walkup*), tidak perlu menggunakan lift. Sistim elektrikal terutama terkait dengan penerangan dan tenaga untuk mengoperasionalkan berbagai mesin seperti pompa air. Sistim elektrikal harus ditata dengan baik agar tidak mudah terjadi hubungan pendek yang dapat menyebabkan kebakaran dengan cara memisahkan jaringan listrik dari *plumbing* (Indra, dan Kamil, 2011). Sistem *plumbing* atau pemipaan dibagi dua, pemipaan air bersih dan pemipaan air limbah (BTBGPL, 2025). Yang termasuk pengelolaan limbah adalah sistim air kotor dan septik tank (Surowater, 2026), dan sistim persampahan. Khusus sistim persampahan dibangun sebagai bagian dari fasilitas tapak komplek bangunan (AXA, 2020).

III. PEMBAHASAN

Tim PKM Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Trisakti telah membantu perancangan tapak dan bangunan Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira. Selanjutnya Tim tersebut juga sudah membantu mengawasi pembangunan berbagai bangunan yang direncanakan di Pesantren tersebut, termasuk Pendopo 2. Pendopo tersebut direncanakan dengan fungsi sebagai tempat kegiatan santri wanita. Bangunan Pendopo tersebut adalah bagian kedua dari bangunan yang dibangun di Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira setelah Pondok 1 bagi santri pria dibangun pada tahun 2025 (Lahji, 2025a).

Pembangunan dilakukan sesuai dengan urutan pembangunan yang telah diterangkan di atas. Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4 memperlihatkan tahapan pembangunan tersebut. Pada gambar-gambar tersebut dapat dilihat beberapa karakteristik bagian bangunan yang dipilih untuk pembangunan Pendopo 2. Pada Gambar 1, terlihat bahwa Pendopo 2 pada dasarnya adalah bangunan 2,5 lantai yang dibangun di atas *pilotis*. Sedang fungsi utama bangunan Pendopo 2 berada di lantai yang terletak di atas *pilotis* tersebut. Sistim pilotis dipilih karena topografi lahan yang bervariasi. Pada Gambar 2 dan Gambar 3, dapat dilihat bahwa lantai utama

Pendopo 2, yang terletak di atas *pilotis*, dihubungkan dengan jalan masuk menggunakan jembatan seperti yang ada pada Pendopo 1. Seperti yang terlihat pada gambar-gambar tersebut, Pendopo 2 ini adalah bangunan 3 lantai. Lantai pertama berupa *pilotis* yang dibuat untuk mengatasi masalah topografi yang relatif bervariasi (Gambar. 1).

Di sekeliling bangunan yang direncanakan bagi Pesantren Tahfizh Al Qur'an Namira akan dilengkapi dengan saluran-saluran air terbuka untuk mengalirkan air tanah dangkal yang relatif tinggi di kawasan tersebut. Pembangunan sistim drainase tersebut dilakukan untuk mengurangi kemungkinan longsor yang terjadi karena menumpuknya air tanah di sekitar bangunan. Gambar 4 memperlihatkan saluran drainase yang dibuat di sekeliling Pendopo 2.

Atap bangunan mengikuti bentuk atap Pendopo 1 yang ada di sebelah utara Pendopo 2. Bentuk atap Pendopo 2 adalah Joglo (Gambar 3). Bentuk atap tersebut terdiri dari dua bidang dengan kemiringan yang berbeda. Bidang atap bagian atas mempunyai kemiringan yang relatif terjal, sedangkan lapisan bidang atap yang lebih rendah miliki kemiringan yang lebih landai. Dengan demikian kecepatan air mengalir di bidang atas dapat diperkecil oleh bagian atap yang lebih landai, sehingga bisa mencapai talang atau ujung atap dengan kecepatan yang relatif rendah. Walaupun berbentuk atap Joglo, struktur rangka atap tidak menggunakan struktur asli atap Joglo. Karena rangka atap menggunakan baja ringan, struktur atap Pendopo 2 menggunakan teknologi baja ringan. Rencananya, di bagian barat kedua pendopo akan dibangun masjid. Dengan demikian nanti kedua pendopo dan Masjid akan menjadi pembatas ruang terbuka yang akan berfungsi sebagai plataran masjid.



Gambar 1. Kondisi Gedung Pendopo 1 Sudah Selesai, dan Pendopo 2 Masih Dalam Tahap Pembangunan.



Gambar 2. Kondisi Gedung Pendopo 2 Dalam Tahap Pembangunan Memperlihatkan Lantai Bondek.



Gambar 3. Kondisi Gedung Pendopo 2 Dalam Tahap Pembangunan Memperlihatkan Bentuk Dan Rangka Atap.




Gambar 4. Kondisi Gedung Pendopo 2 Dalam Tahap Pembangunan, Memperlihatkan Drainage Terbuka Sekeliling Bangunan.

IV. KESIMPULAN

Tim PKM Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Trisakti telah membantu pengawasan pembangunan Pendopo 2 Pasantren Pondok Tahfizh Al Qur'an Namira di Subang, Jawa Barat. Sebagai kesimpulan, Pendopo tersebut telah selesai dibangun pada pertengahan 2026, dan siap digunakan pada akhir tahun 2026. Masih banyak fungsi-fungsi Pesanteren Tahfizh Al Qur'an Namira yang harus dibangun agar semua kegiatan pesantre dapat berjalan sepenuhnya. Kegiatan selanjutnya adalah pembangunan Masjid yang oleh Tim direncanakan sebagai bangunan 3 lantai. Semoga Tim PKM Jurusan Arsitektur juga diberi kepercayaan kembali untuk menjadi pengawas pembangunan masjid tersebut. InshaAllah.

DAFTAR PUSTAKA

AXA, 2020, *5 Cara Mudah Mengelola Sampah di Rumah dengan Mudah*, https://www.axa.co.id/-/5-cara-mudah-mengelola-sampah-di-rumah-dengan-mudah.

BTBGPL, 2025, *Standar Perencanaan Sistem Plambing dengan Konsep Baru Plan, Do, Act dan Check*, https://ciptakarya.pu.go.id/berita-detail?14571#:~:text=Sistem%20plambing%20yang%20andal%20menjadi%20komponen%20utama,kenyamanan%2C%20kesehatan%2C%20dan%20keselamatan%20sebuah%20bangunan%20gedung.

CITICON, 2025, *BATA RINGAN CITICON*, https://www.citiconindonesia.com/bata-ringan/.

Dyah, M., 2024, *Apa Itu Mechanical Electrical Plumbing (MEP)? Simak Penjelasannya Disini*, https://eticon.co.id/mechanical-electrical-plumbing/#:~:text=Sistem%20MEP%20sendiri%20meliputi%20segala%20sesuatu%20yang,sampai%20pengelolaan%20air%20bersih%20dan%20air%20limbah.

GNET, 2024, *8 Jenis Baja Ringan: Fungsi dan Perbedaan Bentuknya*, https://gnetindonesia.com/blogs/jenis-baja-ringan#:~:text=Ada%20delapan%20jenis%20baja%20ringan%2C%20yaitu%20baja,dan%20wall%20angle.%20Pelajari%20selengkapnya%20di%20sini!.

Indra. Z, dan Kamil, I., 2011, *Analisis Sistem Instalasi Listrik Rumah Tinggal dan Gedung untuk Mencegah Bahaya Kebakaran*, JURNAL ILMIAH ELITE ELEKTRO, VOL. 2, NO. 1, MARET 2011: 40-44.

Kherson-News, 2025, *Batu bata klinker: kekhasan penggunaan, perbedaan dari batu bata biasa, kelebihan dan kekurangan*, https://kherson-news.net/lang/id/clinker-brick-peculiarities-of-use-differences-from-ordinary-bricks-advantages-and-disadvantages.html.

Lahji,K., Purnomo, A. B., Aziiz, A, D., 2025, *PERANCANGAN PENDOPO DAN MASJID PONDOK PESANTREN TAHFIDZ QUR'AN NAMIRA DI SUBANG*, JAWA BARAT, Kocenin PKM, Vol. 5 No. 1.

Lahji, K., Purnomo,A. B., Iskandar, J., Fatmawati, T. N., Inavonna, Putri, C. A., 2025a, *PEMBANGUNAN PENDOPO SANTRI PRIA PONDOK PESANTREN TAHFIDZ AL QUR'AN NAMIRA DI SUBANG, JAWA BARAT*, Kocenin PKM, Vol. 5 No. 2, Desember 2025.

PERKUMPULAN TENAGA AHLI KONSULTAN INDONESIA, 2025, *Elemen Utama Konstruksi Bangunan Gedung*, https://pertahkindo.org/knowledge/detail/elemen-utama-konstruksi-bangunan-gedung.

Prasetiya, R., dan Abduh, M., 2021, *KUAT TEKAN DAN DURABILITAS BETON SETELAH PAPARAN SUHU TINGGI 400°C, 600°C DAN 800°C*, Seminar Keinsinyuran 2021, eISSN (Online) 2797-1775.

Pujantara, R., 2014, *STRUKTUR BETON BERTULANG DALAM PERSPEKTIF FLEKSIBILITAS BENTUK DAN ARSITEKTUR PLASTIS PADA RANCANGAN DEKONSTRUKSI*, Jurnal Forum Bangunan : Volume 12 Nomor 2, Juli 2014.

Salmani, S.T., M.S., M.T., 2020, *PEKERJAAN PONDASI pada Pelaksana Lapangan PROYEK BANGUNAN GEDUNG*, POLIBAN PRESS, ISBN : 978-623-7694-21-2, ISBN Elektronis : 978-623-7694-41-0.

Said, A. I., 2022, *10 Jenis Pondasi Bangunan Yang Kuat Dan Kokoh*, https://eticon.co.id/jenis-pondasi-bangunan/.

Surowater, 2026, Sistem STP Gedung – Karakteristik, Rekomendasi, dan Regulasi, https://surowater.com/sistem-stp-gedung-karakteristik-rekomendasi-dan-regulasi/.

Untara, W., 2023, *Pelajari Berbagai Teknik Pemasangan Dinding Berdasarkan Jenis Materialnya*, https://www.archify.com/id/archifynow/pelajari-berbagai-teknik-pemasangan-dinding-berdasarkan-jenis-materialnya.

Yudhistira, 2025, *8 Jenis Genteng Rumah yang Bagus Beserta Kelebihannya*, https://www.bhinneka.com/blog/jenis-genteng-rumah/.