

**LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT**

**Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan Sekolah Menengah
Atas Swasta**

Jl. Duren tiga raya no. 38 A dan B RT.015 RW.001 Kel. Pancoran Kec. Pancoran Kota ADM.
Jakarta Selatan Prov DKI Jakarta 12760



Disusun Oleh;

1. Sempurna Bangun ST, MT (0330086801)
2. Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT. (0014077101)
3. Alhizia Nadin (23510009)
4. Muhammad Rizki Kurniawan (23510002)
5. Rafli Hidayat (23510018)
6. Manius Kogoya (23510010)
7. Damianus Dev Veuster M.Rura (23510015)

**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
TA. 2025/2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga laporan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan di Jl. Duren Tiga Raya No. 38 A dan B, RT.015/RW.001, Kelurahan Pancoran, Kecamatan Pancoran, Kota ADM. Jakarta Selatan” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban ilmiah sekaligus dokumentasi atas kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh civitas akademika Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tama Jagakarsa. Pelaksanaan program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam penyediaan sarana pendidikan yang representatif, aman, dan nyaman bagi masyarakat setempat.

Jakarta, 28 April 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan	1
DAFTAR ISI	3
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II.....	6
PELAKSANAAN.....	6
2.1 Metode Pelaksanaan.....	6
2.2 Hasil dan Pembahasan	7
2.3 Dokumentasi Lapangan	10
BAB III.....	12
PENUTUP	12
3.1 Kesimpulan.....	12
3.2 Saran.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan karakter dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) Indonesia. Ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan yang layak, aman, dan memadai merupakan faktor krusial yang menunjang keberhasilan proses belajar-mengajar. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menekankan pentingnya standardisasi infrastruktur pendidikan demi menjamin mutu pembelajaran.

Namun, pada realitanya, kawasan urban padat penduduk di wilayah DKI Jakarta masih menghadapi tantangan terkait keterbatasan fasilitas penunjang pendidikan yang representatif. Salah satu wilayah yang memerlukan perhatian adalah lingkungan sekitar Jl. Duren Tiga Raya No. 38 A dan B, RT.015/RW.001, Kelurahan Pancoran, Kecamatan Pancoran, Kota ADM. Jakarta Selatan. Di lokasi tersebut, kebutuhan akan gedung sarana pendidikan yang kokoh dan fungsional sangat mendesak demi memfasilitasi kegiatan edukasi masyarakat, baik untuk pendidikan anak usia dini, kegiatan keagamaan, maupun pelatihan komunitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam kegiatan pengabdian ini sebagai berikut:

1. Apa saja jenis bahan material dan mutu beton yang diterapkan dalam proses Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan di Pancoran?
2. Bagaimana tahapan serta metode konstruksi struktur (pondasi, kolom, dan balok) yang dilakukan di lapangan?

3. Bagaimana bentuk bimbingan teknis yang diberikan oleh tim dosen dan mahasiswa kepada pekerja lokal di lokasi proyek?
4. Apa saja kendala teknis yang dihadapi di lapangan selama proses pembangunan dan bagaimana solusinya?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain:

1. Memberikan pendampingan, pengawasan, dan edukasi teknis kepada pelaksana konstruksi serta masyarakat dalam pembangunan Gedung Sarana Pendidikan.
2. Memastikan proses pembangunan, khususnya aspek struktur beton dan pembesian, berjalan sesuai dengan standar keamanan bangunan.
3. Mengidentifikasi dan mendokumentasikan tahapan konstruksi serta spesifikasi material yang digunakan di lokasi Jl. Duren Tiga Raya.
4. Mengimplementasikan pilar Tridharma Perguruan Tinggi melalui kontribusi nyata civitas akademika dalam pembangunan fasilitas publik.

1.4 Manfaat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat & Mitra: Memperoleh gedung sarana pendidikan yang representatif, aman secara struktural, serta peningkatan pemahaman teknis mengenai metode konstruksi yang baik bagi pekerja lokal.
2. Bagi Mahasiswa: Sebagai sarana pembelajaran langsung (studi kasus lapangan) untuk menyelaraskan teori mata kuliah Struktur Beton dan Manajemen Proyek dengan implementasi riil di dunia kerja konstruksi.
3. Bagi Institusi Pendidikan (Universitas Tama Jagakarsa): Memperkuat eksistensi dan peran nyata kampus dalam membantu menyelesaikan kebutuhan infrastruktur sosial di wilayah urban DKI Jakarta.

BAB II

PELAKSANAAN

2.1 Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada proyek Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan yang beralamat di Jl. Duren Tiga Raya No. 38 A dan B, RT.015/RW.001, Kelurahan Pancoran, Kecamatan Pancoran, Kota ADM. Jakarta Selatan. Proyek pembangunan infrastruktur pendidikan ini dirancang sebagai bangunan bertingkat tinggi (*high-rise building*) sebanyak 7 lantai dengan total luas bangunan mencapai kurang lebih 1.200 Ha Mengingat kompleksitas struktur fisik bangunan vertikal tersebut, waktu pelaksanaan konstruksi direncanakan berjalan secara simultan dan terjadwal selama kurang lebih 18 bulan.

Dalam pelaksanaannya, aktivitas konstruksi dipercayakan kepada mitra pelaksana teknis yaitu PT Cipta Dimensi Baja Nusantara. Metode pengabdian yang diterapkan oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Tama Jagakarsa dalam mendampingi mitra pelaksana di lapangan meliputi beberapa tahapan berikut:

1. **Studi Kasus dan Observasi Sektoral:** Melakukan peninjauan langsung secara berkala ke lokasi proyek guna mengamati metode kerja, manajemen rantai pasok material, serta pemenuhan standar keselamatan pada bangunan bertingkat tinggi.
2. **Bimbingan Pengawasan Mutu (*Quality Control*):** Memberikan pemikiran, analisis, dan diskusi teknis bersama tim engineering PT Cipta Dimensi Baja Nusantara mengenai pentingnya pengujian konsistensi mutu material beton dan presisi pembesian struktural.

Sebagai bangunan sarana pendidikan setinggi 7 lantai, gedung ini memiliki konsekuensi beban mati dan beban hidup yang sangat besar. Tim pengabdian bersama pihak kontraktor melakukan penelaahan gambar rencana struktur lantai bertingkat. Evaluasi difokuskan pada bentang balok, ketebalan pelat lantai, serta dimensi kolom utama guna memastikan bahwa gedung mampu mereduksi gaya lateral (seperti beban angin dan gempa bumi) di wilayah Jakarta Selatan secara aman.

2. Pekerjaan Sub-Struktur: Pondasi Dalam dan Pile Cap (Tapak)

Kunci kekuatan bangunan 7 lantai ini terletak pada kekuatan sub-strukturnya. Proses konstruksi diawali dengan pembersihan lahan dan penggalian tanah untuk kedudukan pondasi dalam. Untuk menyalurkan beban dari kolom super-struktur ke lapisan tanah keras, diterapkan sistem pondasi tiang yang disatukan dan diikat menggunakan **Pile Cap (Pondasi Tapak Beton)**.

- *Pile cap* berfungsi untuk menerima beban terpusat dari kolom bertingkat atas, kemudian membaginya secara merata ke deretan kelompok tiang pondasi di bawahnya.
- Tim pengabdian melakukan observasi pada tahap penggalian tapak pondasi, pemotongan kepala tiang (*pile heading*), hingga perakitan tulangan baja *pile cap* yang masif guna menghindari terjadinya penurunan bangunan (*settlement*).

3. Aplikasi Teknologi Material Beton Mutu FC 30 MPA

Guna menjamin keandalan struktural kolom, balok, dan pelat lantai bertingkat, **PT Cipta Dimensi Baja Nusantara** menerapkan standarisasi material yang tinggi dengan menggunakan **Beton Mutu FC 30 MPA** (atau setara dengan mutu karakteristik K-350).

- Pilihan mutu FC 30 MPA ini sangat ideal untuk struktur vertikal bangunan 7 lantai karena memiliki kuat tekan yang tinggi terhadap beban aksial.
- Penyediaan beton menggunakan sistem siap pakai (*readymix concrete*) yang dikirim langsung dari *batching plant* menggunakan armada truk molen untuk menjaga konsistensi nilai *slump* beton.

4. Metode Pengecoran dan Pengawasan Perancah (Bekisting)

Mengingat target waktu penyelesaian yang cukup ketat selama 18 bulan, metode pengecoran struktur atas dilakukan dengan bantuan pompa beton (*concrete pump*) secara vertikal dari lantai dasar ke lantai atas. Pengawasan ketat dilakukan pada

aspek:

- **Perancah (*Scaffolding*):** Mengingat pengecoran dilakukan di lantai tinggi, kekuatan sistem *scaffolding* wajib diperiksa secara berkala agar mampu menahan beban beton basah FC 30 MPA saat dituang.
- **Pembesian:** Pengawasan jarak sengkang kolom, tulangan tarik-tekan balok, serta hamparan *wiremesh* pelat lantai.

Pembahasan Teknis

Implementasi program pengabdian pada proyek pembangunan oleh **PT Cipta Dimensi Baja Nusantara** ini memberikan kesimpulan pembahasan ilmiah sebagai berikut:

- **Efisiensi Manajemen Waktu:** Alokasi waktu **18 bulan** untuk mendirikan bangunan 7 lantai berkapasitas luas **1.200 M2** menuntut manajemen proyek yang presisi. Penggunaan beton mutu tinggi FC 30 MPA mempercepat waktu pengerasan beton (*setting time*), sehingga pembongkaran bekisting lantai dapat dilakukan lebih cepat dan siklus pengerjaan lantai di atasnya bisa segera dilanjutkan (*turnover* yang efisien).
- **Konsistensi Mutu Konstruksi:** Penerapan pondasi *pile cap* yang dikombinasikan dengan mutu beton struktural yang teruji memberikan jaminan keamanan jangka panjang bagi sarana pendidikan publik ini, sehingga bangunan tahan terhadap beban layan dan gempa.
- **Manfaat Pengalaman Lapangan Mahasiswa:** Mahasiswa Teknik Sipil mendapatkan pemahaman nyata berskala besar (*high-rise building case*) mengenai bagaimana menghitung integrasi pembesian baja, melakukan *slump test* beton FC 30 MPA serta mengamati manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada elevasi tinggi yang diterapkan oleh kontraktor profesional.

2.3 Dokumentasi Lapangan

Gambar 2: Kegiatan survei lokasi proyek.



Gambar 3: Laporan atau diskusi dengan pembimbing via daring/luring.





Gambar 4: Proses membangun pondasi



Gambar 5: Foto kerangka rpondasi



Gambar 6: mahasiswa di area lapangan

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, pendampingan teknis, dan pembahasan yang telah dilaksanakan dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dapat disimpulkan bahwa proyek pembangunan gedung bertingkat 7 di Jl. Duren Tiga Raya, Pancoran, telah menerapkan standar rekayasa sipil yang sangat baik. Penggunaan sistem pondasi dalam yang diikat secara struktural dengan *Pile Cap* (pondasi tapak beton) terbukti efektif dalam mendistribusikan beban masif bangunan secara merata ke lapisan tanah keras, sekaligus meminimalkan risiko penurunan bangunan di area urban padat penduduk.

Keandalan struktur tersebut diperkuat oleh pengaplikasian Beton Mutu F_c 30 MPA (setara K-350) oleh kontraktor pelaksana PT Cipta Dimensi Baja Nusantara pada komponen vertikal maupun horizontal, sehingga memberikan jaminan keamanan tingkat tinggi untuk fasilitas publik jangka panjang. Selain itu, target durasi pengerjaan selama kurang lebih 18 bulan untuk total luas bangunan sekitar 1.200 Ha dapat dicapai secara optimis berkat efisiensi teknologi beton siap pakai (*readymix*) dan metode pengecoran vertikal menggunakan pompa beton yang mempercepat sirkulasi bongkar-pasang bekisting.

Bagi civitas akademika Universitas Tama Jagakarsa, seluruh rangkaian kegiatan ini berhasil menjadi wadah aplikasi Tridharma Perguruan Tinggi yang ideal, di mana dosen dan mahasiswa memperoleh pengalaman riil berskala

besar mengenai pengawasan mutu (*quality control*), detail pembesian, dan manajemen keselamatan kerja pada bangunan tinggi.

3.2 Saran

Untuk kelancaran proyek, pengawasan K3 dan penggunaan APD pada elevasi tinggi wajib dipantau secara konsisten demi keselamatan kerja. Proses perawatan beton (*curing*) dengan pembasahan air berkala juga harus dijaga agar kuat tekan beton mencapai hasil maksimal tanpa retak susut. Selain itu, diperlukan manajemen rantai pasok material yang presisi pada jam-jam tidak sibuk guna menghindari kemacetan di sekitar lokasi. Terakhir, kolaborasi strategis antara universitas dan pihak praktisi konstruksi perlu terus dipertahankan serta dikembangkan pada proyek-proyek infrastruktur sosial di masa mendata



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
(LPPM - UTAMA)



Jl. T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530 Telp. (021) 789 0965 Ext. 108 Fax. (021) 789 0966
e-mail: lppm_utama@yahoo.com Website: <http://www.jagakarsa.ac.id>

Kepada Yth,
PBG Persetujuan Pembangunan Gedung
Sarana pendidikan
Pemerintah
Provinsi DKI Jakarta

SURAT TUGAS

No : 009/ LPPM - UTAMA / IV / 2026

Yang bertanda tangan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tama Jagakarsa dengan ini memberikan tugas kepada:

No	Nama	NPM/NIDN	Jurusan
1	Sempurna Bangun ST, MT	0330086801	Teknik Sipil
2	Dr. Ir. Pio Ranap Tua Naibaho, ST., MT.	0014077101	Teknik Sipil
3	M. Rizky Kurniawan	23510002	Teknik Sipil
4	Alhizia Nadin	23510009	Teknik Sipil
5	Manius Kogoya	23510010	Teknik Sipil
6	Damianus De Veuster Muja Rura	23510015	Teknik Sipil
7	Rafli Hidayat	23510018	Teknik Sipil

Dalam menerapkan Ilmu Teknik Sipil salah satu Tugas Mata Kuliah Struktur Beton maka dilakukan Survei/ Praktek kerja Lapangan dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu: Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan SMA Swasta. Yang beralamat Jl. Duren tiga raya no. 38 A dan B RT.015 RW.001 Kel. Pancoran Kec. Pancoran Kota ADM. Jakarta Selatan Prov DKI Jakarta 12760

Sehubungan dengan hal tersebut kami memohon kepada Bapak pimpinan dapat memberikan bantuannya kepada yang bersangkutan diatas. Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 28 April 2026
Ketua LPPM


Dr. Ima Sjafei, M.Pd

Nomor : 041/H/X/2026
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Perihal : Kegiatan Pengabdian Kepada
Masyarakat (PKM)

Jakarta, 29 April 2026

Kepada Yth,
Ketua LPPM
UP. Dr. Irna Sjafei, M.Pd

Dengan ini menerangkan bahwa,

NO.	NAMA DOSEN	NIDN	JABATAN	UNIVERSITAS
1	SEMPURNA BANGUN ST.,MT	0330086801	DOSEN	UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
2	Dr. Ir. PIO RANAP TUA NAIBAHO ST.,MT	0014077101	DOSEN	UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

No	Nama	NPM/NIDN	Jurusan
1	M. Rizky Kurniawan	23510002	Teknik Sipil
2	Alhizia Nadin	23510009	Teknik Sipil
3	Manius Kogoya	23510010	Teknik Sipil
4	Damianus De Veuster Muja Rura	23510015	Teknik Sipil
5	Rafli Hidayat	23510018	Teknik Sipil

Telah melakukan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu: Pembangunan Gedung Sarana Pendidikan. Yang beralamat Jl. Duren tiga raya no. 38 A dan B RT.015 RW.001 Kel. Pancoran Kec. Pancoran Kota ADM. Jakarta Selatan Prov DKI Jakarta 12760. Adapun kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 28 April S.D 29 April 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dibuat sebagai mestinya.

Hormat kami,



PT. CIPTA DIMENSI BAJA NUSANTARA

Project Manager

