



**KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN KEUANGAN**  
**POLITEKNIK KEUANGAN NEGARA (PKN) STAN**



# **LAPORAN AKHIR**

## **(Pelaksanaan Konstruksi)**



**KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI :**



**PT. MITRAPLAN KONS.**

**PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAHASISWA DAN  
MASJID POLITEKNIK KEUANGAN NEGARA (STAN)  
TAHUN ANGGARAN APBN 2023 - 2025**

Kampus Politeknik Keuangan Negara STAN Jl. Bintaro Utama Sektor V,  
Bintaro Jaya – Tangerang Selatan

## **KATA PENGANTAR**

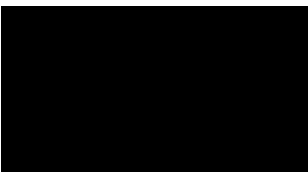
Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, rahmat dan karunianya untuk menyelesaikan Laporan Akhir Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Asrama dan Masjid Politeknik Keuangan Negara (STAN) sesuai dengan Surat Perjanjian (Kontrak) Nomor : PRJ-232/PPK/PKN/2023, tanggal 10 Agustus 2023, Add.1 Surat Perjanjian (Kontrak) Nomor : PRJ-018/ADD/PPK/PKN/2023, tanggal 10 Oktober 2023, Add.2 Surat Perjanjian (Kontrak) Nomor : PRJ-002/ADD/PPK.03/PKN/2024, tanggal 28 Agustus 2024, Add.3 Surat Perjanjian (Kontrak) Nomor : PRJ-002/ADD/PPK.03/PKN/2025, tanggal 27 Februari 2025, dan Add. 4 Surat Perjanjian (Kontrak) Nomor : PRJ-004/ADD/PPK.03/PKN/2025.

Laporan Akhir ini berisi Rangkuman kegiatan beberapa hal yang bertujuan untuk mengetahui dan dapat mengetahui permasalahan dan gambaran umum untuk lokasi proyek yang nanti akan dilaksanakan.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya Pejabat Pembuat Komitmen Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik Keuangan Negara STAN dan umumnya bagi Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Akhirnya kepada semua pihak yang terlibat dalam pekerjaan ini, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 10 Mei 2025

**PT. MITRAPLAN KONS.**



**Nur Wachid**  
Team Leader

## DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| KATA PENGANTAR.....   | i  |
| DAFTAR ISI.....   | ii |
| BAB I.....  | 3  |
| A. LATAR BELAKANG.....  | 3  |
| B. SASARAN PEKERJAAN.....   | 4  |
| C. LOKASI PROYEK.....   | 5  |
| D. INFORMASI UMUM.....  | 6  |
| BAB II.....   | 7  |
| A. GAMBARAN UMUM PEMBANGUNAN ASRAMA DAN MASJID POLITEKNIK<br>KEUANGAN NEGARA STAN ..... | 7  |
| BAB III .....   | 11 |
| A. KEGIATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI.....   | 11 |
| B. RESUME PEKERJAAN PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA DAN MASJID PKN<br>STAN .....              | 21 |
| C. KRONOLOGI SERAH TERIMA PEKERJAAN FISIK.....  | 32 |
| BAB IV .....  | 34 |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Politeknik Keuangan Negara (PKN) STAN merupakan institusi pendidikan tinggi kedinasan di bawah naungan Kementerian Keuangan Republik Indonesia yang memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia unggul di bidang keuangan negara. Seiring dengan meningkatnya jumlah mahasiswa serta kebutuhan akan fasilitas penunjang yang representatif, PKN STAN memandang perlu untuk melakukan pengembangan sarana dan prasarana kampus, salah satunya melalui pembangunan gedung asrama dan masjid.

Pembangunan Gedung Asrama dan Masjid ini bertujuan untuk mendukung kelancaran kegiatan akademik dan non-akademik, menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif, serta memperkuat pembinaan karakter mahasiswa melalui pendekatan spiritual dan sosial. Keberadaan asrama diharapkan mampu memfasilitasi mahasiswa dalam memenuhi kebutuhan tempat tinggal yang layak, aman, dan mendukung proses belajar, sedangkan masjid berfungsi sebagai pusat kegiatan ibadah dan pembinaan keagamaan civitas akademika.

Proyek pembangunan ini memerlukan pengelolaan yang tepat, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi, hingga pengawasan dan penyerahan pekerjaan. Oleh karena itu, manajemen konstruksi memegang peran penting dalam menjamin bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana, anggaran, waktu, dan mutu yang telah ditetapkan. Proyek ini juga menjadi studi kasus yang relevan untuk mengkaji penerapan prinsip-prinsip manajemen konstruksi dalam konteks pembangunan infrastruktur pendidikan.

Laporan akhir ini disusun sebagai bagian dari dokumentasi sekaligus evaluasi terhadap pelaksanaan proyek Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Asrama dan Masjid PKN STAN. Laporan ini mencakup aspek teknis, manajerial, serta kendala dan solusi yang dihadapi selama pelaksanaan proyek, dengan harapan dapat menjadi referensi dan pembelajaran bagi proyek-proyek sejenis di masa mendatang.

## **B. SASARAN PEKERJAAN**

1. Terbangunnya Asrama Mahasiswa dan Mahasiswi serta Masjid Politeknik Keuangan Negara STAN.
2. Terarahnya pelaksanaan program pembangunan Asrama dan Masjid pada khususnya dan fasilitas pendukung lain pada umumnya.
3. Terlaksananya evaluasi terhadap pengendalian dan pengawasan pelaksanaan yang sistematis, implementatif, dan efektif pada setiap tahap perkembangan kegiatan pembangunan Asrama dan Masjid sejak tahap pelaksanaan hingga kesiapan pemanfaatan.
4. Terkendalikannya proses pelaksanaan konstruksi Asrama dan Masjid secara berkualitas, tepat waktu, dalam batas biaya yang tersedia, serta diselenggarakan secara baik, tertib, dan terencana serta terdapatnya prosedur penuntasan masalah yang terjadi pada setiap tahapan.
5. Terdokumentasikan dan terinformasikan data hasil pelaksanaan kegiatan yang sistematis secara kinerja, objektif, dan rasional mulai dari kegiatan perencanaan (pra konstruksi), saat konstruksi dan sampai pada tahap pasca konstruksi serta kesiapan pemanfaatannya sebagai pertanggungjawaban peran serta Konsultan MK kepada Pengguna Anggaran/Kuasa Pengguna Anggaran/Pengguna Jasa.

6. Tersusunnya data, penganalisaan dan penuntasan masalah serta laporan hasil pelaksanaan kegiatan mulai dari persiapan, pelaksanaan konstruksi sampai pada pelaksanaan konstruksi selesai yang sistematis dan siap untuk dimanfaatkan serta dikelola.

### **C. LOKASI PROYEK**

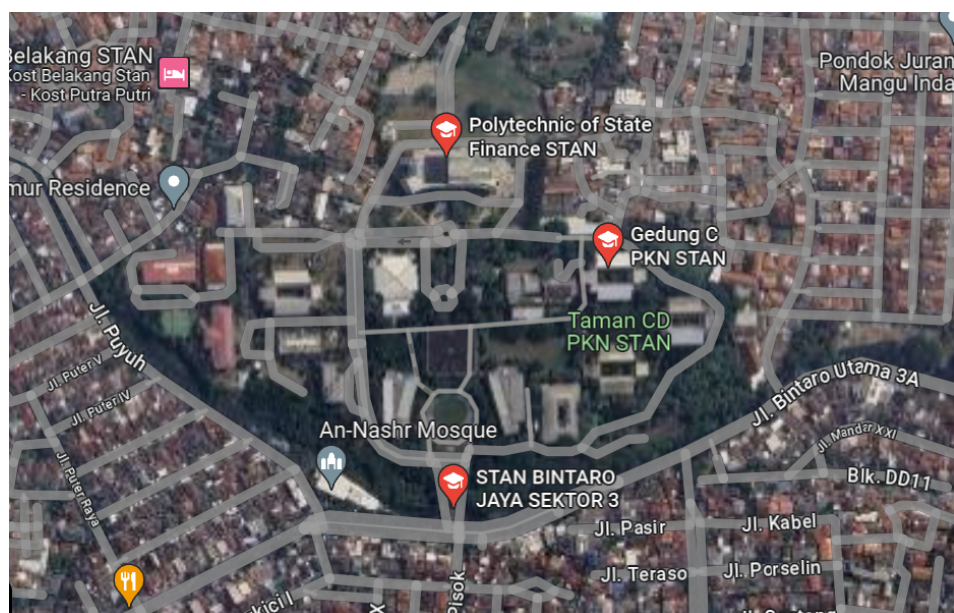
Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Lokasi kegiatan konsultan harus dilaksanakan di wilayah Negara Republik Indonesia, dengan objek pekerjaan di Kampus Politeknik Keuangan Negara STAN Jl. Bintaro Utama Sektor V, Bintaro Jaya – Tangerang Selatan, dengan koordinat -6.266591628341971, 106.7321833061613. Lokasi tersebut berbatasan dengan hal-hal berikut:

Sebelah Utara : Jalan Lingkungan

Sebelah Barat : Tambak warga

Sebelah Selatan : Jalan Lingkungan Tambak warga

Sebelah Timur : Jalan Lingkungan Cluster



#### **D. INFORMASI UMUM**

1. Nama Proyek : Pembangunan Gedung Asrama dan Masjid Politeknik  
Keuangan Negara STAN, Tangerang Selatan – Banten  
(Bangunan Asrama : 8 Lantai, Masjid : 3 Lantai)
2. Lokasi : Jl. Bintaro Utama Sektor V ,Bintaro Jaya Tangerang Selatan –  
Banten
3. Pemberi Tugas : Kementerian Keuangan Republik Indonesia Politeknik  
Keuangan Negara STAN
4. Tahun Anggaran : APBN. 2023 - 2025 (Multiyears)
5. Konsultan Manajemen Konstruksi : PT. MITRAPLAN KONS.
6. Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) : SPMK-016/PPK/PKN/2023, Tgl. 10  
Agustus 2023
7. Surat Perjanjian (Kontrak) : PRJ-232/PPK/PKN/2023, Tgl. 10  
Agustus 2023
8. Nilai Kontrak ( Rp ) : termasuk PPn 11%
9. Add.1 Surat Perjanjian (Kontrak) : PRJ-018/ADD/PPK/PKN/2023, Tgl. 10  
Oktober 2023
10. Nilai Kontrak ( Rp ) : termasuk PPn 11%
11. Add.2 Surat Perjanjian (Kontrak) : PRJ-002/ADD/PPK.03/PKN/2024, 28  
Agustus 2024
12. Add.3 Surat Perjanjian (Kontrak) : PRJ-002/ADD/PPK.03/PKN/2025, 27  
Februari 2025
13. Add. 4 Surat Perjanjian (Kontrak) : PRJ-004/ADD/PPK.03/PKN/2025

## **BAB II GAMBARAN UMUM**

### **A. GAMBARAN UMUM PEMBANGUNAN ASRAMA DAN MASJID**

#### **POLITEKNIK KEUANGAN NEGARA STAN**

Pembangunan asrama mahasiswa merupakan pemberian bantuan untuk bangunan sebagai tempat tinggal para mahasiswa selama menempuh pendidikan di Tangerang, khususnya bagi para pendatang dari luar pulau. Pembangunan asrama sangat diperlukan mengingat bahwa dari tahun ke tahun, para perantau yang hendak mengadu ilmu semakin banyak berbanding terbalik dengan persediaan tempat tinggal yang ada.

Banyaknya mahasiswa yang berada di Kota Tangerang pada berbagai kampus di Kota Tangerang menyebabkan kurangnya fasilitas tempat tinggal untuk mahasiswa yang sedang melaksanakan pendidikan. Namun hanya ada beberapa kampus yang menyediakan asrama untuk mahasiswa yang juga dapat dibidang fasilitasnya kurang baik. Atas dasar alasan itulah maka pembangunan asrama dan masjid dengan fasilitas yang layak. Dalam prosesnya, pembangunan asrama mahasiswa akan dikoordinir dengan baik, baik dalam struktur, arsitektur, MEP dan fungsinya

Konsep bangunan harus mencerminkan sebuah karya yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Memiliki fasilitas yang turut memprioritaskan disabilitas sesuai peraturan Menteri PU Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan Gedung dan lingkungan;
2. Memenuhi konsep K3 (Keamanan, Keselamatan Kerja/zero Accident). Kriteria Perencanaan Konstruksi Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid

Politeknik Keuangan Negara STAN ini meliputi namun tidak terbatas pada hal-hal tersebut diatas.

Dalam Pembangunan Asrama Mahasiswa dan Masjid mengacu kepada standar, ketentuan dan persyaratan yang sudah ditetapkan baik dalam KAK maupaun dalam peraturan yang berlaku, Adapun persyaratan minimal diantaranya sebagai berikut :

1. Persyaratan teknis untuk ruangan Semua ruangan yang dipergunakan untuk kegiatan sehari-hari harus mempunyai hubungan langsung maupun tidak langsung dengan udara luar dan pencahayaan dalam jumlah yang cukup.
2. Persyaratan untuk struktur, komponen dan bahan-bahan bangunan Harus mempunyai persyaratan konstruksi dan standar yang berlaku yaitu harus tahan dengan beban mati, bergerak, gempa, hujan, angin dan lain sebagainya.
3. Kelengkapan Asrama Mahasiswa dan Masjid terdiri dari jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan gas, saluran pembuangan air, saluran pembuangan sampah, jaringan telepon/alat komunikasi, alat transportasi berupa tangga, lift , pintu dan tangga darurat kebakaran, alat pemadam kebakaran, penangkal petir, alarm, pintu kedap asap, generator listrik dan lain-lain.
4. Satuan Asrama
  - a. Mempunyai ukuran standar yang dapat dipertanggungjawabkan dan memenuhi persyaratan sehubungan dengan fungsi dan penggunaannya.
  - b. Memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti tidur, mandi, buang hajat, mencuci, menjemur, memasak, makan, menerima tamu dan lain-lain.
5. Bagian bersama dan benda bersama
  - a. Bagian bersama berupa ruang umum, ruang tunggu, lift atau selasar harus memenuhi syarat sehingga memberikan kemudahan bagi penghuni.

- b. Benda bersama harus mempunyai dimensi, lokasi dan kualitas dan kapasitas yang memenuhi syarat sehingga dapat menjamin keamanan dan kenikmatan bagi penghuni.
6. Lokasi Asrama Mahasiswa dan Masjid
    - a. Harus sesuai dengan peruntukan dan keserasian dengan memperhatikan rencana tata ruang dan tata guna tanah.
    - b. Harus memungkinkan berfungsinya dengan baik saluran-saluran pembuangan dalam lingkungan ke system jaringan pembuangan air hujan dan limbah.
    - c. Harus mudah mencapai angkutan.
    - d. Harus dijangkau oleh pelayanan jaringan air bersih dan listrik.
  7. Kepadatan dan tata letak bangunan Harus mencapai optimasi daya guna hasil guna tanah dengan memperhatikan keserasian dan keselamatan lingkungan sekitarnya.
  8. Prasarana lingkungan Harus dilengkapi dengan prasarana jalan, tempat parker, jaringan telepon, tempat pembuangan sampah.
  9. Fasilitas lingkungan Harus dilengkapi dengan ruang atau bangunan untuk berkumpul, tempat bermain anak, dan kontak social, ruang untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk kesehatan, pendidikan, peribadatan dan lain-lain.

Ruang lingkup pekerjaan meliputi Meliputi pekerjaan struktur, arsitektur, mekanikal, elektrikal, dan landscaping Gedung Asrama dan Masjid. Juga mencakup aspek manajemen proyek: perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, dan penyerahan akhir.



## LAPORAN AKHIR

Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik  
Keuangan Negara STAN

Tahun Anggaran APBN. 2023 - 2025 (Multiyears)

Uraian fisik Gedung asrama ini memiliki 8 lantai yang memiliki kapasitas kurang lebih 1232 orang dengan uraian 1 kamar unit diisi oleh 4 orang siswa. Pada lantai 1 terdapat ruang difabel dengan kapasitas 4 orang/unit dan ruang Pembina memiliki 8 unit dengan 2 orang/unit. Sedangkan untuk masjid memiliki 3 lantai dengan kapasitas kurang lebih 1500 orang.

### **BAB III**

## **KEGIATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

### **A. KEGIATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

Politeknik Keuangan Negara (PKN) STAN merupakan institusi pendidikan tinggi kedinasan yang berada di bawah naungan Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Dalam rangka meningkatkan fasilitas penunjang kegiatan akademik dan pembinaan karakter mahasiswa, PKN STAN melaksanakan proyek pembangunan Gedung Asrama dan Masjid. Proyek ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif untuk belajar dan beribadah serta menunjang kebutuhan akomodasi mahasiswa.

Beberapa kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Manajemen Konstruksi diantaranya :

#### **1. Perencanaan :**

- a. Penjadwalan, Perencanaan waktu proyek menggunakan perangkat lunak Microsoft Project dengan metode Critical Path Method (CPM) untuk mengidentifikasi jalur kritis dan aktivitas-aktivitas yang memiliki kelonggaran waktu (float). Jadwal pelaksanaan disusun secara mingguan dengan milestones utama meliputi pekerjaan struktur bawah, struktur atas, arsitektur, mekanikal elektrik, dan penyelesaian akhir (finishing).
- b. Estimasi Biaya, Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) mengacu pada Harga Satuan dan Analisa Harga Satuan (AHS) berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Setiap item pekerjaan dianalisis secara detail berdasarkan volume dan satuan kerja yang relevan, termasuk perhitungan koefisien tenaga kerja, material, dan alat.
- c. Perencanaan Mutu (Quality Plan), Perencanaan mutu difokuskan pada pemenuhan spesifikasi teknis sesuai dokumen kontrak. Mutu pekerjaan dijaga melalui pengujian material (uji kuat tekan beton, uji las, dll), inspeksi lapangan secara berkala, dan dokumentasi laporan harian mutu. Seluruh pekerjaan mengacu pada standar mutu SNI dan ASTM untuk konstruksi bangunan gedung.
- d. Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Rencana K3 disusun untuk menjamin keselamatan pekerja dan lingkungan kerja. Hal ini mencakup,

- 1) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) wajib bagi seluruh personel proyek.
- 2) Pelatihan K3 diberikan kepada pekerja sebelum dan selama pelaksanaan.
- 3) Penetapan jalur evakuasi, titik kumpul, dan rambu-rambu keselamatan di area kerja.
- 4) Pelaksanaan toolbox meeting harian untuk briefing pekerjaan dan risiko keselamatan.
- 5) Pengawasan oleh petugas Safety Officer yang ditugaskan penuh selama proyek berlangsung.

## 2. Organisasi Proyek

Struktur organisasi proyek merupakan komponen penting dalam manajemen konstruksi karena menentukan alur komunikasi, pembagian tugas, serta tanggung jawab antar pihak yang terlibat. Organisasi proyek ini dibentuk untuk mendukung kelancaran pelaksanaan mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian konstruksi.

Adapun pihak-pihak utama dalam organisasi proyek adalah sebagai berikut:

### a. Tim Pemilik (Owner)

Pemilik proyek adalah Politeknik Keuangan Negara (PKN) STAN, di bawah Kementerian Keuangan RI. Tim pemilik bertanggung jawab atas:

- 1) Penetapan kebutuhan dan spesifikasi proyek
- 2) Penyediaan anggaran
- 3) Pengambilan keputusan penting terkait pelaksanaan proyek
- 4) Persetujuan desain, jadwal, dan laporan kemajuan

### b. Konsultan Perencana

Konsultan perencana bertugas menyusun dokumen perencanaan proyek, termasuk:

- 1) Gambar teknis (arsitektur, struktur, MEP)
- 2) Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- 3) Spesifikasi teknis pekerjaan
- 4) Dokumen tender dan kontrak kerja

Konsultan perencana menjadi acuan teknis bagi pelaksanaan di lapangan.

c. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas bertugas melakukan pengawasan lapangan untuk memastikan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis, jadwal, dan mutu yang disyaratkan. Tugas utamanya meliputi:

- 1) Inspeksi pekerjaan harian dan mingguan
- 2) Verifikasi mutu material dan pekerjaan
- 3) Pelaporan progres fisik dan administrasi
- 4) Koordinasi antara pemilik dan kontraktor

d. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor bertanggung jawab atas pelaksanaan seluruh pekerjaan konstruksi sesuai kontrak kerja. Tugas utama kontraktor meliputi:

- 1) Mobilisasi tenaga kerja, peralatan, dan material
- 2) Pelaksanaan pekerjaan struktur, arsitektur, dan MEP
- 3) Pengendalian waktu, biaya, dan mutu
- 4) Penerapan K3 di lapangan
- 5) Menyusun laporan progres dan administrasi proyek

e. Subkontraktor

Subkontraktor adalah pihak pelaksana sebagian pekerjaan yang ditunjuk oleh kontraktor utama, seperti pekerjaan MEP, plafon, finishing, atau pekerjaan khusus lainnya. Mereka bekerja di bawah koordinasi dan tanggung jawab kontraktor utama.-pihak utama.

Struktur organisasi proyek ini didesain untuk menjamin kolaborasi yang efektif antara pihak-pihak terkait dan memastikan setiap elemen pekerjaan dilakukan secara profesional, sesuai spesifikasi, dan tepat waktu.

3. Metode Pelaksanaan

a. Pekerjaan Struktur (Tiang Pancang – Upper Structure)

- 1) Mobilisasi dan Persiapan

Pekerjaan diawali dengan mobilisasi alat berat seperti pile driver (hydraulic hammer) dan peralatan survey.

- 2) Pengukuran lahan dan marking titik pancang dilakukan berdasarkan shop drawing.
- 3) Pelaksanaan Pemancangan

Jenis pondasi yang digunakan adalah tiang pancang pracetak beton (precast concrete pile).

Proses pemancangan menggunakan drop hammer atau hydraulic hammer hingga mencapai kedalaman dan daya dukung sesuai hasil penyelidikan tanah (soil investigation).

Dilakukan pengujian tiang pancang seperti PDA Test dan static load test untuk memastikan kapasitas daya dukung.

- 4) Pile Cap dan Sloof

Setelah semua tiang terpasang dan pengujian memadai, dilakukan pekerjaan pembesian pile cap dan sloof.

Proses pengecoran dilakukan dengan pengawasan mutu yang ketat, termasuk pengujian slump beton, sampel silinder/kerucut kuat tekan, dan curing beton selama minimal 7–28 hari.

- b. Struktur Atas

Pekerjaan dilanjutkan ke kolom, balok, dan pelat lantai bertingkat. Penerapan formwork sistem modular untuk efisiensi pemasangan dan pembongkaran. Penggunaan pompa beton untuk efisiensi pengecoran struktur bertingkat.

- c. Pekerjaan Arsitektur

- 1) Dinding dan Sekat

Dinding bangunan menggunakan bata ringan yang dipasang menggunakan mortar khusus atau semen instan. Dilakukan plester dan aci untuk mendapatkan permukaan rata sebelum pengecatan.

- 2) Finishing

Permukaan dinding dan plafon dicat dengan cat interior dan eksterior tahan cuaca. Lantai menggunakan keramik, granit tile, atau vinyl sesuai

ruangannya (asrama, masjid, kamar mandi, dll). Plafon menggunakan gypsum board atau PVC ceiling, dipasang dengan rangka hollow galvanis.

3) Pintu dan Jendela

Pintu dan jendela dipasang sesuai spesifikasi: kusen aluminium atau kayu olahan tahan rayap, kaca tempered/laminated untuk masjid.

4) Elemen Eksterior

Pekerjaan fasad, kanopi, dan jalur pedestrian dilakukan setelah struktur utama selesai untuk menghindari kerusakan material.

d. Pekerjaan MEP (Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing)

1) Mekanikal

Instalasi sistem ventilasi, exhaust fan, dan sistem AC split/VRV dilakukan setelah pekerjaan arsitektural utama selesai. Dilengkapi dengan fire extinguisher, APAR, dan jalur evakuasi sesuai standar K3 bangunan publik.

2) Elektrikal

Instalasi panel listrik utama, MCB tiap lantai, kabel tray, dan jalur stop kontak. Penerangan dalam ruangan menggunakan LED panel/lampu gantung. Untuk masjid digunakan lampu gantung dekoratif. Sistem grounding dan lightning protection dipasang sebagai bagian dari keamanan kelistrikan.

3) Plumbing dan Sanitasi

Sistem air bersih menggunakan pipa HDPE atau PPR, dilengkapi dengan tangki air (toren) dan booster pump. Sistem air kotor dan pembuangan menggunakan pipa PVC menuju septic tank dan grease trap. Pemasangan kloset, wastafel, kran, dan floor drain dilakukan pada tahap akhir.

4) Sistem Drainase dan Pemadam Kebakaran

Saluran drainase dirancang mengelilingi bangunan untuk mencegah genangan. Pemasangan hydrant box, pipa pemadam, dan koneksi ke sumber air dilakukan sesuai standar proteksi kebakaran.

4. Pengendalian Proyek

Pengendalian proyek adalah bagian penting dalam manajemen konstruksi yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh aspek pelaksanaan proyek berjalan sesuai rencana yang telah disusun, baik dari sisi waktu, biaya, mutu, maupun risiko. Pengendalian dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan selama masa pelaksanaan proyek.

a. Pengendalian Waktu

Pengendalian waktu dilakukan melalui monitoring kurva S secara mingguan, di mana realisasi progres fisik dibandingkan dengan rencana awal. Kurva S menjadi alat visual untuk menilai apakah pelaksanaan berada dalam jalur (on schedule), mengalami keterlambatan (behind schedule), atau lebih cepat (ahead of schedule). Evaluasi dilakukan setiap minggu dalam rapat koordinasi proyek guna menyusun strategi percepatan bila terjadi deviasi.

b. Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya dilakukan melalui proses progress payment berdasarkan progres pekerjaan yang telah disetujui konsultan pengawas. Tiap pengajuan termin dievaluasi berdasarkan volume pekerjaan aktual. Selain itu, dilakukan analisis deviasi biaya antara realisasi dan rencana anggaran untuk mengetahui efisiensi atau pembengkakan (overrun) biaya. Seluruh pengeluaran dicatat dalam sistem kontrol biaya internal untuk menjamin transparansi dan akuntabilitas.

c. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu dilakukan melalui:

- 1) Uji slump beton untuk memastikan workability campuran sesuai rencana.
- 2) Pengujian kuat tekan beton (compressive strength) di laboratorium sebagai verifikasi kualitas struktur.
- 3) Pengujian Besi
- 4) Inspeksi harian oleh konsultan pengawas dan Quality Control (QC) kontraktor untuk memastikan pekerjaan dilaksanakan sesuai gambar kerja dan spesifikasi teknis.

Setiap penyimpangan mutu langsung ditindaklanjuti dengan perbaikan atau pekerjaan ulang (rework).

d. Pengendalian Risiko

Risiko utama selama proyek antara lain cuaca ekstrem dan keterlambatan pengiriman material. Strategi pengendalian risiko meliputi:

- 1) Mitigasi cuaca dengan memasang tenda kerja, jadwal fleksibel, dan percepatan di musim kering.
- 2) Antisipasi kelambatan logistik dengan menetapkan vendor alternatif, memesan material lebih awal, serta menambah buffer stok untuk item kritis.

Dengan pengendalian yang tepat, proyek ini dapat diselesaikan meskipun menghadapi beberapa tantangan di lapangan, dan tetap memenuhi target mutu, waktu, serta efisiensi biaya yang ditetapkan.

#### 5. Progress Pelaksanaan Pekerjaan

Selama masa pelaksanaan proyek, pengendalian terhadap waktu, biaya, dan mutu dilakukan secara konsisten untuk memastikan seluruh pekerjaan dapat diselesaikan sesuai target. Berikut ini adalah rincian progres pelaksanaan proyek:

- a. Waktu : Menurut kontrak 365 hari dengan masa pemeliharaan 365 hari, perpanjangan waktu 2 hari. Penyebab utama keterlambatan adalah curah hujan tinggi yang terjadi secara terus-menerus selama beberapa pekan pada tahap pekerjaan struktur atas, sehingga mengganggu proses pengecoran dan pengangkutan material.

Langkah koreksi yang diterapkan untuk mengatasi keterlambatan meliputi:

- Penambahan jam kerja selama hari kerja regular
- Penerapan shift malam untuk pekerjaan non-struktural
- Percepatan kegiatan finishing dengan menambah jumlah tenaga kerja

Langkah-langkah ini terbukti efektif dalam mengurangi dampak keterlambatan dan menjaga target penyelesaian secara keseluruhan.

- b. Biaya :

- 1) Optimalisasi volume material berdasarkan survei lapangan actual
- 2) Pengendalian ketat terhadap pemakaian material
- 3) Negosiasi ulang dengan beberapa vendor pemasok

Perubahan ini menunjukkan bahwa proyek berhasil dikelola dengan baik tanpa mengorbankan kualitas hasil akhir.

- Kontrak awal : Rp 115.000.000.000,00
- Add 1 : Rp 125.679.500.000,00

- Add 2 : Rp 126.476.100.000,00
- MC 100 : Rp 126.476.100.000,00

c. Mutu

Seluruh pekerjaan telah dilakukan sesuai dengan standar mutu konstruksi yang ditetapkan dalam SNI.

Beberapa pengujian mutu yang telah dilaksanakan antara lain:

- 1) Uji kuat tekan beton menunjukkan hasil di atas spesifikasi
- 2) Pengujian visual dan dimensi pada struktur kolom dan balok
- 3) Pengujian sambungan MEP (mekanikal, elektrikal, dan plumbing)

Selain itu, pada akhir proyek, dilakukan inspeksi akhir (final inspection) oleh tim pengawas bersama pemilik proyek. Hasil inspeksi menyatakan bahwa bangunan laik fungsi dan memenuhi persyaratan teknis serta administratif untuk digunakan.

6. Permasalahan dan Solusi

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, tantangan di lapangan seringkali tidak dapat dihindari. Namun, melalui manajemen yang baik dan koordinasi yang efektif, berbagai permasalahan dapat diidentifikasi secara dini dan diselesaikan dengan langkah-langkah yang tepat. Berikut adalah beberapa permasalahan utama yang dihadapi selama proyek berlangsung beserta solusi yang diterapkan:

a. Keterlambatan Pengiriman Material

Permasalahan: Beberapa material konstruksi utama, seperti beton readymix dan komponen MEP, mengalami keterlambatan pengiriman akibat gangguan logistik dan cuaca buruk.

Solusi: Kontraktor segera mengganti pemasok dengan vendor alternatif yang memiliki stok dan kapasitas pengiriman yang lebih stabil. Selain itu, dilakukan penjadwalan ulang pengiriman material penting lebih awal sebagai langkah antisipatif.

b. Cuaca Ekstrem

Permasalahan: Curah hujan tinggi berdampak langsung pada keterlambatan pekerjaan struktur, terutama pengecoran dan pekerjaan tanah.

Solusi: Dilakukan penyesuaian jadwal kerja, seperti menghindari pekerjaan struktur saat puncak musim hujan, serta pemasangan tenda kerja dan penutup area kritis agar pekerjaan tetap bisa berlangsung dalam kondisi aman.

c. Koordinasi Antar Subkontraktor

Permasalahan: Terjadi miskomunikasi dan tumpang tindih pekerjaan antar subkontraktor, khususnya saat tahap finishing dan instalasi MEP.

Solusi: Manajemen proyek menerapkan koordinasi mingguan lintas disiplin (weekly coordination meeting), disertai pembuatan Shop Drawing terintegrasi yang divalidasi oleh semua pihak. Penanggung jawab lapangan juga diperkuat agar setiap subkontraktor mengikuti jadwal dan urutan kerja yang telah disepakati.

d. Kendala Tenaga Kerja

Permasalahan: Fluktuasi jumlah dan produktivitas tenaga kerja terjadi karena pergantian pekerja dan libur panjang.

Solusi: Kontraktor melakukan rekrutmen tambahan untuk tenaga kerja non-kritis dan memberikan insentif kerja lembur saat percepatan. Selain itu, dilakukan pelatihan singkat (on-site training) untuk menjaga mutu pekerjaan dari pekerja baru.

Permasalahan-permasalahan tersebut berhasil diatasi tanpa mengganggu pencapaian mutu akhir proyek. Keberhasilan penanganan ini menjadi bukti pentingnya manajemen risiko yang responsif dan kolaborasi antarpihak dalam pelaksanaan proyek konstruksi skala menengah hingga besar. Selain itu untuk permasalahan teknis tiap minggu dituangkan didalam laporan mingguan.

7. Evaluasi dan Rekomendasi

a. Evaluasi Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan hasil pengamatan dan pencatatan selama pelaksanaan, proyek dinilai berhasil secara umum, khususnya dalam aspek mutu dan efisiensi biaya. Kualitas pekerjaan konstruksi telah memenuhi standar SNI, terbukti dari hasil pengujian material dan inspeksi akhir yang menyatakan bangunan laik fungsi.

Dari sisi waktu, proyek mengalami deviasi penyelesaian selama  $\pm 2$  hari dari rencana awal akibat cuaca ekstrem dan beberapa hambatan logistik.

Meskipun demikian, keterlambatan tersebut masih dalam batas toleransi kontrak, dan tidak berdampak signifikan terhadap keseluruhan jadwal penggunaan bangunan.

Secara keseluruhan, koordinasi antara pihak pemilik, kontraktor, konsultan pengawas, dan subkontraktor berjalan cukup baik, meskipun terdapat beberapa tantangan yang perlu menjadi catatan untuk proyek berikutnya.

b. Rekomendasi untuk Proyek Serupa

Berdasarkan pelajaran yang didapat selama pelaksanaan proyek ini, berikut beberapa rekomendasi yang disarankan untuk peningkatan kualitas dan efisiensi pada proyek-proyek sejenis di masa depan:

1) Menggunakan Sistem Manajemen Proyek Berbasis Digital

Pemanfaatan perangkat lunak manajemen proyek seperti Building Information Modeling (BIM), Microsoft Project, atau platform kolaboratif berbasis cloud dapat meningkatkan efisiensi dokumentasi, pemantauan progres, dan koordinasi antar pihak secara real-time.

2) Menyiapkan Buffer Waktu untuk Cuaca

Dalam proyek luar ruang, variabel cuaca tidak dapat dihindari. Disarankan untuk memasukkan buffer waktu khusus dalam penjadwalan proyek guna mengantisipasi hari-hari kerja yang hilang akibat kondisi cuaca buruk, khususnya pada pekerjaan yang sangat tergantung pada kondisi lapangan seperti pekerjaan struktur dan pengecoran.

3) Meningkatkan Komunikasi Lintas Fungsi di Lapangan

Koordinasi yang baik antar subkontraktor, pengawas lapangan, dan manajer proyek sangat penting untuk menghindari tumpang tindih pekerjaan. Rapat koordinasi rutin dan penggunaan dashboard progres pekerjaan akan membantu menyamakan persepsi dan mengurangi potensi kesalahan atau keterlambatan.

## B. RESUME PEKERJAAN PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA DAN MASJID PKN STAN

### 1. PEMBANGUNAN ASRAMA

#### a) TAHAP AWAL PEKERJAAN

Proyek ini dilaksanakan di area yang telah ditentukan di sekitar lingkungan kampus PKN STAN, Bintaro, Tangerang Selatan. Lokasi proyek berada di kawasan pemukiman padat, sehingga pelaksanaan konstruksi harus mempertimbangkan faktor keselamatan, ketertiban, serta dampak lingkungan sekitar.



Gambar diatas merupakan dokumentasi pada Minggu ke – 7 dan Minggu ke – 9. Kondisi pada gambar Minggu ke – 7 menunjukkan persiapan lahan awal sebelum pemancangan. Lahan telah diratakan dan dibersihkan dari vegetasi serta bangunan sebelumnya. Terlihat alat berat pertama (excavator) mulai bekerja di sudut lahan, kemungkinan melakukan pengupasan lapisan tanah atas. Tumpukan tiang pancang sudah tersedia, menandakan bahwa proses logistik material sudah dilakukan. Belum ada pekerjaan penggalian besar atau pemancangan yang dimulai. Ini adalah fase awal mobilisasi, yaitu tahap sebelum pekerjaan konstruksi utama dimulai.

Minggu ke – 9 menunjukkan bahwa progress tahap awal pekerjaan sudah mulai dilakukan. Gambar ini memperlihatkan kondisi lahan proyek saat pekerjaan awal sedang berlangsung. Alat berat aktif di lokasi, seperti excavator dan vibro/pile driver, menunjukkan dimulainya aktivitas pekerjaan tanah dan persiapan pondasi. Tumpukan tiang pancang (precast pile) tersebar di beberapa titik, menandakan persiapan pekerjaan pemancangan fondasi. Area galian cukup besar di tengah lahan, sebagai bagian dari pekerjaan pemadatan atau persiapan untuk pondasi dalam. Akses jalan kerja dan pagar proyek sudah mulai terbentuk, menandakan mobilisasi awal sudah terlaksana. Lingkungan padat penduduk di sekitar proyek

menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan perlu memperhatikan keselamatan dan ketertiban lingkungan sekitar.

### **b) PEKERJAAN STRUKTUR**



Gambar ini menunjukkan bahwa proyek pembangunan Asrama Mahasiswa STAN telah memasuki tahap lanjutan pekerjaan struktur dengan progres signifikan. Pekerjaan berlangsung dengan penggunaan metode konvensional (bekisting, tulangan, pengecoran beton bertingkat), didukung tower crane dan tenaga kerja dalam jumlah besar. Kegiatan pekerjaan struktur masih berlangsung, khususnya pada elemen pelat dan balok lantai atas. Sebagian struktur bawah sudah mulai terlihat tertutup dan siap masuk ke tahap arsitektur dan MEP.

### **c) PEKERJAAN ARSITEKTUR DAN MEP**



Gambar menunjukkan bahwa pekerjaan struktur utama sudah hampir selesai, dan saat ini pekerjaan arsitektur sedang berjalan dengan progres yang cukup signifikan. Pekerjaan arsitektur telah memasuki tahap menengah hingga akhir, dengan fokus utama saat ini pada penyelesaian fasad (plester, cat, roster), instalasi kusen dan ventilasi, pekerjaan elemen ornamen seperti kanopi, dan persiapan pekerjaan luar (lansekap).

1) Pekerjaan Finishing Dinding dan Fasad

- Pemasangan roster: Hampir seluruh dinding luar gedung telah dipasang elemen roster untuk ventilasi. Ini merupakan ciri khas arsitektur tropis untuk sirkulasi udara alami.
- Finishing plesteran dan acian: Terlihat bahwa sebagian besar permukaan luar bangunan sudah melalui tahap plester dan aci, yang merupakan dasar sebelum pengecatan.
- Pengecatan eksterior: Area tertentu (seperti sisi kiri dan tengah gedung) sudah dicat dengan kombinasi warna biru dan putih, sesuai desain fasad.
- Scaffolding masih terpasang di beberapa sisi gedung, menandakan pekerjaan pengecatan dan pemasangan finishing dinding masih berlangsung.

2) Pekerjaan Kusen dan Jendela

- Terlihat bahwa sebagian besar kusen aluminium dan jalusi (ventilasi horizontal) sudah terpasang di seluruh lantai bangunan.
- Bukaannya jendela dan kisi-kisi ventilasi menunjukkan penggunaan material modern dan efisien dari sisi ventilasi dan pencahayaan alami.

3) Pekerjaan Kanopi dan Elemen Dekoratif

Pada salah satu gambar tampak pekerjaan rangka kanopi besi di atas pintu masuk utama. Kanopi ini kemungkinan akan dilengkapi dengan penutup atap kaca atau bahan komposit.

4) Area Plaza dan Halaman Depan

Area depan bangunan masih berupa tanah merah dan area kerja. Belum terlihat pekerjaan lansekap atau perkerasan, menandakan pekerjaan luar (pekerjaan site) belum dimulai sepenuhnya.

Selain itu terdapat pekerjaan MEP meliputi :

| Sistem        | Pekerjaan Umum  |
|---------------|---|
| Mekanikal (M) | AC Split / VRV system, ducting exhaust, pompa air, genset cadangan, lift (jika ada), dan pekerjaan lainnya. |

| Sistem                           | Pekerjaan Umum   |
|----------------------------------|--|
| <b>Elektrikal (E)</b>            | Panel listrik utama dan sub panel, penerangan dalam dan luar, grounding, sistem emergency, CCTV, dan pekerjaan lainnya.                      |
| <b>Plumbing (P)</b>              | Instalasi air bersih dan kotor, sambungan pipa ke sanitary fitting, water tank bawah dan atas, sistem drainase hujan, dan pekerjaan lainnya. |
| <b>Sistem Proteksi Kebakaran</b> | Hydrant, sprinkler, alarm kebakaran, smoke detector, APAR, jalur evakuasi dengan lampu darurat, dan pekerjaan lainnya.                       |



Secara keseluruhan, bangunan ini mencerminkan desain fungsional untuk hunian mahasiswa, dengan fasad modern minimalis yang bersih, sirkulasi udara dan cahaya alami yang baik, skala bangunan besar yang mampu menampung banyak penghuni, dan struktur simetris dan efisien, ideal untuk kompleks pendidikan.

## 2. PEMBANGUNAN MASJID

### a) TAHAP PEKERJAAN AWAL



Tahapan awal pembangunan Masjid di lingkungan Politeknik Keuangan Negara (PKN) STAN dapat ditunjukkan dari gambar diatas, dimana kondisi awal lokasi proyek, sebelum dimulainya kegiatan konstruksi besar. Terlihat bahwa area sudah dipagari dengan papan proyek. Beberapa material bekas bangunan dan puing-puing tampak masih berada di lahan, menunjukkan adanya tahap pembongkaran atau pembersihan awal.

Tahap selanjutnya, yaitu proses pekerjaan tanah dan pondasi. Alat berat seperti excavator dan bored pile rig tampak aktif melakukan penggalian dan persiapan pondasi dalam. Area lahan sudah rata dan terlihat lebih luas karena puing-puing sudah dibersihkan. Beberapa pekerja juga terlihat di lokasi, menunjukkan bahwa tahap konstruksi struktural awal sudah dimulai.



Secara umum, pekerjaan ini merupakan bagian dari proses awal pembangunan struktur masjid, yang mencakup:

- 1) Penentuan titik-titik pondasi berdasarkan gambar struktur.
- 2) Penggalian tanah pada titik tersebut.
- 3) Pengecoran beton dasar pondasi.

4) Persiapan tulangan dan bekisting untuk pondasi utama.

**b) TAHAP PEKERJAAN STRUKTUR**



Terlihat perkembangan signifikan dari struktur bangunan. Seluruh kolom lantai dasar telah berdiri, dan pekerjaan lantai dua tengah berlangsung. Di bagian atas bangunan, para pekerja terlihat sedang memasang tulangan baja untuk pelat lantai dua, serta merapikan bekisting yang akan digunakan untuk pengecoran. Bentuk bangunan masjid mulai terbaca dengan jelas, terutama di bagian tengah pelat lantai yang memiliki lubang besar berbentuk lingkaran. Lubang ini akan menjadi lokasi pembangunan kubah masjid, yang merupakan elemen arsitektural khas dari sebuah bangunan ibadah umat Islam.

Di sisi bangunan, terdapat pemasangan jaring pelindung berwarna hijau yang digunakan sebagai pengaman terhadap jatuhnya material dan untuk memastikan keselamatan pekerja. Perancah (scaffolding) memenuhi ruang bawah pelat lantai dua, yang berfungsi sebagai penyangga sementara selama pengecoran berlangsung. Alat berat seperti crane juga berada di lokasi, siap digunakan untuk mobilisasi material berat ke bagian atas struktur. Pada fase tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan struktur utama hampir mencapai tahap akhir sebelum berlanjut ke pembangunan atap dan penyelesaian fasad bangunan.

Secara keseluruhan, pembangunan Masjid STAN telah menunjukkan kemajuan yang signifikan dari pekerjaan pondasi hingga ke pekerjaan struktur atas. Bentuk bangunan masjid sudah mulai terbentuk dengan jelas, dengan struktur kolom, balok, dan pelat yang hampir seluruhnya selesai. Lingkungan

kerja juga tampak tertata dengan baik, menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek dilakukan dengan pengendalian yang terorganisir. Proyek ini sedang berada pada fase penting, yaitu transisi dari pekerjaan struktur ke arah penyelesaian atap dan elemen arsitektural utama lainnya.

**c) TAHAP PEKERJAAN ARSITEKTUR DAN MEP**

Dalam proyek pembangunan Masjid STAN, pekerjaan arsitektur dan MEP (Mechanical, Electrical, and Plumbing) merupakan bagian integral yang menyusul setelah pekerjaan struktur utama selesai atau hampir selesai.

**1) Pekerjaan Arsitektur**

Pekerjaan arsitektur pada proyek pembangunan Masjid STAN bertujuan untuk mewujudkan fungsi, estetika, dan kenyamanan bangunan sebagai tempat ibadah yang representatif. Setelah struktur utama bangunan selesai (seperti kolom, balok, dan pelat lantai), pekerjaan arsitektur dimulai dengan:

- **Pemasangan Dinding dan Partisi:** Pekerjaan ini mencakup pemasangan dinding bata atau panel beton ringan sebagai pembatas ruang-ruang interior, seperti ruang utama salat, serambi, tempat wudu, dan area sirkulasi. Dinding luar akan menonjolkan gaya arsitektur Islam yang modern dan kontekstual dengan lingkungan STAN.
- **Plesteran dan Acian:** Setelah dinding terpasang, proses finishing seperti plester dan acian dilakukan untuk meratakan dan memperhalus permukaan sebelum pengecatan.
- **Pemasangan Kubah dan Ornamen:** Kubah menjadi elemen dominan pada arsitektur masjid. Lubang besar berbentuk lingkaran di tengah pelat lantai atas (seperti tampak pada foto sebelumnya) dipersiapkan untuk instalasi kubah utama.
- **Pekerjaan Plafon dan Lantai:** Area interior akan dipasangi plafon gantung atau plafon gypsum, terutama untuk meredam suara dan menyembunyikan instalasi MEP. Sementara itu, pekerjaan lantai menggunakan material ubin keramik, granit, atau marmer untuk menciptakan kesan bersih, rapi, dan mudah dibersihkan.

- **Finishing Fasad dan Kusen:** Fasad masjid akan dikerjakan dengan kombinasi elemen arsitektural seperti panel GRC (Glassfiber Reinforced Concrete) untuk menambah nilai estetika. Pemasangan kusen pintu dan jendela dilakukan bersamaan dengan instalasi kaca dan ventilasi alami.

## 2) Pekerjaan MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing)

Pekerjaan MEP dimulai secara paralel dengan pekerjaan arsitektur dan dilakukan secara bertahap, tergantung pada tahapan struktur dan ruangan yang telah siap.

- **Mekanikal:**
  - Ventilasi dirancang untuk menjamin kenyamanan jamaah di ruang utama salat.
  - Pompa dan Sistem Booster: Digunakan untuk menjamin tekanan air yang stabil, terutama pada jam-jam sibuk seperti saat salat Jumat.
- **Elektrikal**
  - **Pencahayaan:** Instalasi lampu dirancang untuk menyesuaikan suasana ibadah—termasuk penggunaan downlight dan lampu gantung dekoratif di ruang utama serta lampu-lampu sorot di area kubah. Juga termasuk penerangan luar masjid.
  - **Sistem Sound System dan CCTV:** Pemasangan sistem pengeras suara (toa) untuk keperluan adzan dan khotbah, serta CCTV untuk keamanan area masjid.
  - **Panel Listrik dan Kabel Tray:** Diletakkan secara tersembunyi namun mudah diakses, disesuaikan dengan jalur-jalur ruangan agar instalasi tetap rapi.
- **Plumbing:**
  - **Instalasi Air Bersih dan Air Kotor:** Terintegrasi dengan sistem sanitasi masjid, melayani tempat wudu, toilet, dan area kebersihan lainnya. Sistem perpipaan dipasang di bawah lantai atau di dalam dinding.

- Drainase dan Talang Air Hujan: Dirancang untuk mengalirkan air hujan dari atap (termasuk kubah) ke sistem drainase lingkungan. Material talang yang digunakan tahan korosi, mengingat intensitas hujan di wilayah proyek cukup tinggi.

Secara keseluruhan, pekerjaan arsitektur dan MEP pada pembangunan Masjid STAN saling terintegrasi untuk menciptakan bangunan yang tidak hanya kokoh dan estetik, tetapi juga fungsional, nyaman, dan sesuai standar bangunan tempat ibadah modern. Kedua aspek ini memegang peran penting dalam menyempurnakan hasil akhir proyek dan mencerminkan kualitas perencanaan serta pelaksanaan konstruksi yang profesional.



### 3. BANGUNAN PENUNJANG



Dalam proyek pembangunan Asrama dan Masjid PKN STAN, terdapat sejumlah bangunan penunjang yang dirancang untuk mendukung operasional dan fungsi utama kawasan secara menyeluruh. Salah satunya adalah Ground Water Tank (GWT) yang berfungsi sebagai tempat penampungan air bersih dari sumber sumur bor maupun PDAM, sebelum dialirkan ke seluruh bangunan. GWT menjadi elemen vital dalam menjamin ketersediaan air untuk kebutuhan sehari-hari, termasuk sistem pemadam kebakaran (hydrant).

Selanjutnya, terdapat Power House, yaitu bangunan khusus yang menampung genset dan panel kelistrikan utama. Fasilitas ini memastikan suplai listrik tetap berjalan stabil, terutama saat terjadi pemadaman dari jaringan utama. Power House dilengkapi sistem ventilasi dan peredam suara untuk mengurangi dampak kebisingan operasional genset.

Untuk mendukung pengelolaan sampah, dibangun Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang didesain sesuai standar kebersihan dan keamanan lingkungan. TPS ini menjadi titik pengumpulan awal sebelum sampah diangkut keluar oleh petugas kebersihan. Di sisi lain, sistem sanitasi kawasan difasilitasi dengan Sewage Treatment Plant (STP) yang berfungsi untuk mengolah limbah cair domestik agar tidak mencemari



## LAPORAN AKHIR

Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik  
Keuangan Negara STAN  
Tahun Anggaran APBN. 2023 - 2025 (Multiyears)

lingkungan. STP dilengkapi sistem filtrasi dan pengolahan biologis, sehingga air buangan yang dihasilkan telah memenuhi baku mutu lingkungan.

Sebagai bagian dari sistem keamanan, dibangun juga pos jaga di titik akses masuk utama kawasan. Pos ini berfungsi sebagai titik kontrol keluar-masuk kendaraan dan orang, serta menjadi pusat monitoring keamanan lingkungan asrama dan masjid. Keseluruhan bangunan penunjang ini dirancang secara terpadu untuk mendukung keberlangsungan fungsi hunian dan ibadah secara optimal, dengan tetap memperhatikan efisiensi operasional dan keberlanjutan lingkungan.

### **C. KRONOLOGI SERAH TERIMA PEKERJAAN FISIK**

Pada proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik Keuangan Negara STAN selaku kontraktor pelaksanaan yaitu PT ADHIKARYA Kso APG, Skema pembayaran yang diterima adalah dari Termin I-VI, Termin I Ketika progress fisik mencapai 25 % maka bobot yang dibayarkan sejumlah 20% dari nilai kontrak dengan potongan uang muka 20%, kemudian Termin II Ketika progress fisik mencapai 50 % maka bobot yang dibayarkan sejumlah 25% dari nilai kontrak dengan potongan uang muka 20%, lanjut Termin III Ketika progress fisik mencapai 89 % maka bobot yang dibayarkan sejumlah 39% dari nilai kontrak dengan potongan uang muka 20%, Lanjut Termin IV Ketika progress fisik mencapai 96 % maka bobot yang dibayarkan sejumlah 7% dari nilai kontrak dengan potongan uang muka 20%, Kemudian Termin V Ketika progress fisik mencapai 100 % atau Penyerahan I (PHO I) maka bobot yang dibayarkan sejumlah 4% dari nilai kontrak dengan potongan uang muka 20%, dan yang terakhir pada masa pemeliharaan selesai ( FHO II ) bobot yang dibayarkan sejumlah 5 % dari nilai akhir addendum yang telah dijalankan.

Selanjutnya akan dijelaskan mengenai kronologi addendum atau pekerjaan tambah kurang dari proyek ini yang pertama Addendum 1 yang dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2024, pada tahap awal dari nilai kontrak awal Rp. 115.000.000.000 dari pekerjaan tambah kurang kontraktor mengajukan CCO sebesar Rp. 128.499.600.000, dari harga tersebut TIM MK melakukan koreksi & negosiasi dari harga tersebut menjadi Rp. 127.106.300.000 kemudian ditambah koreksi & negosiasi PPK menjadi Rp. 126.461.600.000 kemudian dari peraturan satuan harga timpang terdapat koreksi sehingga nilai menjadi Rp. 125.679.500.000 sisa nilai dari pagu maksimal addendum adalah Rp. 820.500.000 nilai tersebut menjadi nilai addendum 1

Kemudian dari sisa dilakukan lagi perhitungan pekerjaan tambah kurang ada beberapa pekerjaan yang ditambahkan dan dikurangkan dengan mekanisme yang sama hasil negosiasi & klarifikasi dari MK & PPK diperoleh nilai Rp. 126.476.100.000. addendum II dilakukan pada tanggal 12 Februari 2024, Kemudian berdasarkan hasil akhir & perhitungan tahap akhir maka diputuskan untuk melakukan Addendum ke III



## LAPORAN AKHIR

Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik  
Keuangan Negara STAN  
Tahun Anggaran APBN. 2023 - 2025 (Multiyears)

pada tanggal 06 Mei 2025 dengan nilai akhir Rp. 126.476.100.000 rincian dan berita Acara terlampir

Setelah perhitungan akhir pada tanggal 7 Mei 2025 yang berlandaskan pada bukti document ceklist pekerjaan maka diperoleh progress Minggu ke-53a yaitu 99,743% sehingga mengalami keterlambatan pekerjaan 2 hari kerja. Berita Acara Serah Terima Pekerjaan Pertama dilakukan pada tanggal 9 Mei 2025 pada progress pekerjaan 100%. Berita Acara & ceklist pekerjaan semua terlampir pada lampiran laporan akhir.

## **BAB IV PENUTUP**

Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik Keuangan Negara STAN Tahun Anggaran 2023–2025 telah berhasil diselesaikan dengan baik, meskipun menghadapi beberapa tantangan teknis dan non-teknis selama proses pelaksanaannya. Secara umum, proyek ini berhasil memenuhi target mutu, efisiensi biaya, dan penyelesaian dalam batas waktu kontraktual yang ditetapkan.

Pembangunan fasilitas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendukung kegiatan akademik, pembinaan karakter, serta kehidupan spiritual mahasiswa PKN STAN. Gedung Asrama memberikan sarana hunian yang layak dan kondusif, sedangkan Masjid menjadi pusat kegiatan keagamaan dan pembinaan mental.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan proyek dan sebagai referensi untuk pelaksanaan proyek sejenis di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terkait dan menjadi bagian dari peningkatan kualitas pengelolaan proyek konstruksi yang transparan, akuntabel, dan berorientasi pada hasil.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya Pejabat Pembuat Komitmen Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa dan Masjid Politeknik Keuangan Negara STAN dan umumnya bagi Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Akhirnya kepada semua pihak yang terlibat dalam pekerjaan ini, kami ucapkan terima kasih.