

I. PENDAHULUAN

1. 1. Latar belakang

Pengukuran infrastruktur di Indonesia memiliki peran yang penting dalam pembangunan gedung kuliah untuk mahasiswa. Sebagai negara yang terus mengalami pertumbuhan populasi dan meningkatnya akses pendidikan tinggi, permintaan akan fasilitas pendidikan yang memadai semakin meningkat. Dalam konteks pembangunan gedung kuliah, PT Jaya Konstruksi membangun proyek pembangunan Gedung bertingkat yang terletak di Universitas Negeri Jakarta yang berada di Jl. Rawamangun Muka Raya No.11, RT.11/RW.14, Kel. Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur.

Perencanaan proyek konstruksi sering kali menghadapi tantangan kekeliruan atau perbedaan saat diterapkan di lapangan. Untuk memastikan akurasi, Pengguna Jasa, Penyedia Jasa Konstruksi, dan Konsultan Pengawas harus memverifikasi kembali hasil perencanaan di lapangan. Pengukuran ulang yang dilakukan akan menghasilkan Laporan MC-0, lengkap dengan Gambar Rencana Pelaksanaan Kerja, Foto Pekerjaan 0%, serta lampiran-lampiran yang diperlukan. Semua dokumen hasil pengukuran ulang ini harus mendapatkan persetujuan dari semua pihak terkait (Kementrian PUPR, 2019). Proses perencanaan dan pengukuran ulang ini penting untuk memastikan kualitas dan ketepatan pelaksanaan pembangunan gedung bertingkat di Universitas Negeri Jakarta (UNJ).

Kesesuaian antara perencanaan dan kondisi di lapangan sangat mempengaruhi akurasi pengukuran *stake out*. Tugas akhir ini melibatkan pengukuran *stake out* di awal pekerjaan untuk mengidentifikasi perbedaan atau perubahan antara rencana dan kondisi aktual di lapangan. Dengan melaksanakan pengukuran *stake out* dalam proyek konstruksi, diharapkan dapat tercapai kesepakatan dan pemahaman yang jelas antara penyedia dan pengguna jasa. Titik referensi (BM) harus sesuai dengan yang telah ditetapkan jika diperlukan, pemasangan BM tambahan dapat dilakukan. Selain sebagai pengukuran ulang pada Laporan MC-0, pengukuran *stake out* juga berfungsi untuk memperbaiki atau mengoreksi peta yang sudah ada.

Setelah dilakukannya pengukuran *stake out*, volume timbunan dapat dihitung berdasarkan data pengukuran topografi yang telah dilakukan. Hal ini memastikan bahwa perhitungan volume timbunan mencerminkan kondisi lapangan yang sebenarnya, sehingga estimasi material dan biaya menjadi lebih akurat dan efisien dalam pelaksanaan proyek.

Oleh karena itu, pengukuran *stake out* di Universitas Negeri Jakarta sangat penting untuk membantu mahasiswa dan perusahaan dalam mengidentifikasi setiap tahap pekerjaan struktur dalam pembangunan gedung. Pengukuran ini memperhitungkan kondisi lapangan, termasuk kondisi eksisting dan kontur tanah, yang merupakan faktor krusial dalam pekerjaan pondasi. Dengan memahami keterkaitan antara pengukuran *stake out*, kondisi lapangan, dan perhitungan volume timbunan, semua pihak dapat memastikan bahwa pembangunan dilakukan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan teknis serta kondisi nyata di lapangan.

1. 2. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah

- 1) Mengidentifikasi pengukuran *stake out* gedung CD serta posisi *bore pile* dan *pile cape* yang berada di lokasi pembangunan konstruksi tower CD.
- 2) Mengidentifikasi kesesuaian batas *existing* peta gambar rencana *owner* dengan hasil pengukuran di lapangan.
- 3) Menggambar potongan melintang dan menghitung *volume* timbunan dan gambar potongan melintang timbunan pada tower CD.

1. 3. Kerangka Pemikiran

Pengukuran *stake out* pada proyek konstruksi bertujuan untuk melakukan peninjauan ulang terhadap kondisi topografi dan struktur bangunan yang telah direncanakan dalam proyek pembangunan yang telah disetujui. Perubahan pada struktur bangunan sering terjadi karena adanya masalah topografi di lokasi tersebut yang dapat mengganggu perencanaan konstruksi. Ketidaksesuaian dalam perencanaan struktur bangunan disebabkan oleh ketidaktahuan akan batas-batas dan kontur tanah di sekitar area proyek pembangunan yang dapat menghambat *existing* proses pembangunan bangunan.

Pembuatan peta pengukuran bangunan dimaksudkan untuk menentukan wilayah yang akan dibangun, termasuk pengukuran topografi, sehingga tim

rekayasa dapat merancang bangunan yang sesuai dengan kondisi wilayah yang akan dibangun. Selain itu, peta tersebut juga membantu dalam mengidentifikasi perubahan yang perlu dilakukan sebelum proses pembangunan dimulai, serta menentukan elevasi dari setiap elemen pekerjaan struktur pondasi.

1. 4. Kontribusi

Kontribusi yang dihasilkan dari survey dan pemetaan awal pengukuran konstruksi bangunan gedung bertingkat yaitu :

- 1) Menambah wawasan dan kemampuan penulis dalam menggunakan alat pengukuran untuk proyek konstruksi bangunan.
- 2) Melengkapi sumber bacaan dan materi perkuliahan dalam mata pelajaran pengukuran terestris dan ilmu ukur tanah di lingkungan Program Studi Teknik Sumberdaya Lahan dan Lingkungan Politeknik Negeri Lampung.

II. GAMBARAN UMUM

2. 1. Sejarah PT Jaya Konstruksi

PT Jaya Konstruksi Manggala Pratama Tbk. adalah perusahaan konstruksi swasta yang bergerak di bidang infrastruktur. PT Jaya Konstruksi Manggala Pratama Tbk. merupakan anak perusahaan dari PT Pembangunan Jaya, badan usaha milik daerah (BUMD) Daerah Khusus Jakarta. Perusahaan ini telah beroperasi selama lebih dari empat dekade dan telah menyelesaikan ribuan proyek besar dan kecil.

PT Jaya Konstruksi bergerak dalam bidang konstruksi bangunan, perdagangan aspal dan bahan bakar gas cair (LPG), pabrikasi beton pracetak, jasa mekanikal dan elektrika serta jasa pemeliharaan. Pada awalnya, perseroan merupakan Divisi Kontraktor di PT Pembangunan Jaya, yang kemudian menjadi badan hukum tersendiri pada 23 Desember 1982 dan mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada Desember 2007 (Ii, 2017).

2. 2. Gambaran Profil Tempat PKL

Universitas Negeri Jakarta adalah perguruan tinggi negeri yang terdapat di Kota Jakarta, Indonesia yang didirikan pada tahun 1964. Secara geografis, Universitas Negeri Jakarta memiliki luas lahan sekitar $\pm 23.157 \text{ m}^2$ yang terletak di Kelurahan Rawamangun, berada di bagian timur Jakarta.

Penelitian ini difokuskan di Tower CD, yang direncanakan sebagai gedung perkuliahan. Gedung ini akan memiliki sepuluh lantai dan akan dilengkapi dengan pengolahan limbah di area belakang. Dengan luas sekitar $3.410,06 \text{ m}^2$, area ini akan difungsikan untuk mendukung berbagai aktivitas belajar mengajar.

Sebelumnya, area ini terdapat bangunan lain kemudian dilakukan renovasi untuk menyesuaikan dengan rencana pembangunan Tower CD. Langkah ini diambil untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan yang ada, serta menciptakan lingkungan belajar yang efisien.



Gambar 2. 1 Lokasi tempat PKL

Universitas Negeri Jakarta bekerjasama dengan PT JAKON dalam hal pembangunan *The Development And Upgrading Of The State University Of Jakarta (Phase 2) Civil Works* dengan pembangunan gedung ab, cd, masjid dan pengolahan limbah.

2. 3. Struktur Organisasi

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, serangkaian tugas dan tanggung jawab dibagi di antara setiap divisi yang terlibat. Penugasan ini diatur secara sistematis dan dijelaskan secara rinci pada Gambar 2.2 dan penjelasan berikut ini :

1) Kepala Proyek

Kepala proyek bertugas untuk memulai proyek seperti memeriksa kelayakan dan menyusun anggaran, divisi, sumber daya, menjadwalkan tugas yang sesuai dengan kebutuhan, memimpin, memotivasi, mengelola setiap divisi maupun menjaga proyek sesuai dengan anggaran, mengendalikan kemajuan proyek, mengidentifikasi setiap resiko, menerapkan perubahan yang diperlukan, membuat laporan manajemen, mengevaluasi setiap keberhasilan dan tantangan pada saat pelaksanaan.

2) Divisi Mutu

Bertugas untuk suatu proses pemeriksaan dan pengujian terukur mulai dari material, pemasangan, hasil kerja, dan penilaian berdasarkan standar spesifikasi teknis yang sudah di tetapkan.

3) Divisi K3L

Bertugas untuk mengatur semua dokumen kontrak dan cara kerja pelaksanaan konstruksi, mengatur semua program K3 di perusahaan, melakukan evaluasi terkait prosedur dan petunjuk kerja pelaksanaan ketentuan K3, melaksanakan sosialisasi, implementasi, dan pemantauan langsung terkait penerapan program, cara kerja, dan petunjuk kerja K3.

4) Divisi Operasi

Bertugas untuk menyusun perencanaan kegiatan, mengatur kegiatan, melaksanakan kegiatan, melakukan kontrol atas pelaksanaan pekerjaan dari divisi *Mechanical Electrical*, Pelaksana, dan *Surveyor* di lapangan.

a) *Mechanical Electrical*

Bertugas untuk merancang sistem kelistrikan, mengambil keputusan, melakukan dokumentasi secara akurat, melakukan estimasi biaya dan kinerja, memasang sistem kelistrikan dengan baik, mengoperasikannya dengan baik, hingga membantu memelihara fasilitas pada saat proyek konstruksi berlangsung.

b) Pelaksana

Tugas dari pelaksana diantaranya survey pasar, survey harga material, konsultasi ke pihak terkait, persiapan legalitas, sosialisasi warga, mengurus perizinan proyek, mempersiapkan proposal kerjasama dengan berbagai pihak dan mengajukan anggaran operasional.

5) Divisi *Engineering*

Divisi *engineer* bertugas merancang atau merencanakan berbagai struktur dan sistem, bertanggung jawab untuk menyusun rencana, memastikan desainnya aman dan efisien, dan memastikan konstruksi selesai sesuai anggaran.

6) Divisi Komersial

Bertugas untuk mengembangkan ataupun membantu tumbuh kembangnya sebuah proyek, manajemen keuangan proyek, dan negosiasi atau persetujuan kontrak.

7) *Divisi General Affair*

Tugas dari divisi ini yaitu untuk mengurus pengadaan kebutuhan operasional, melakukan pembayaran maupun pembelian, mengawasi pembayaran tenaga kerja harian yang diperlukan dari divisi logistik, gudang dan humas.

a) *Logistik*

Divisi logistik bertugas mengatur arus keluar masuknya barang ke dalam perusahaan supaya kebutuhan perusahaan terpenuhi dengan biaya yang minimal.

b) *Gudang*

Tugas dari divisi gudang yaitu berkaitan dengan tugas dari divisi logistik yang berperan untuk mengatur serta memastikan proses distribusi barang berjalan dengan lancar.

c) *Humas*

Divisi humas memiliki tugas untuk menjalin komunikasi ataupun menangani bidang informasi, publikasi, menjalin kerja sama, dan memperdalam suatu kepercayaan terhadap perusahaan.

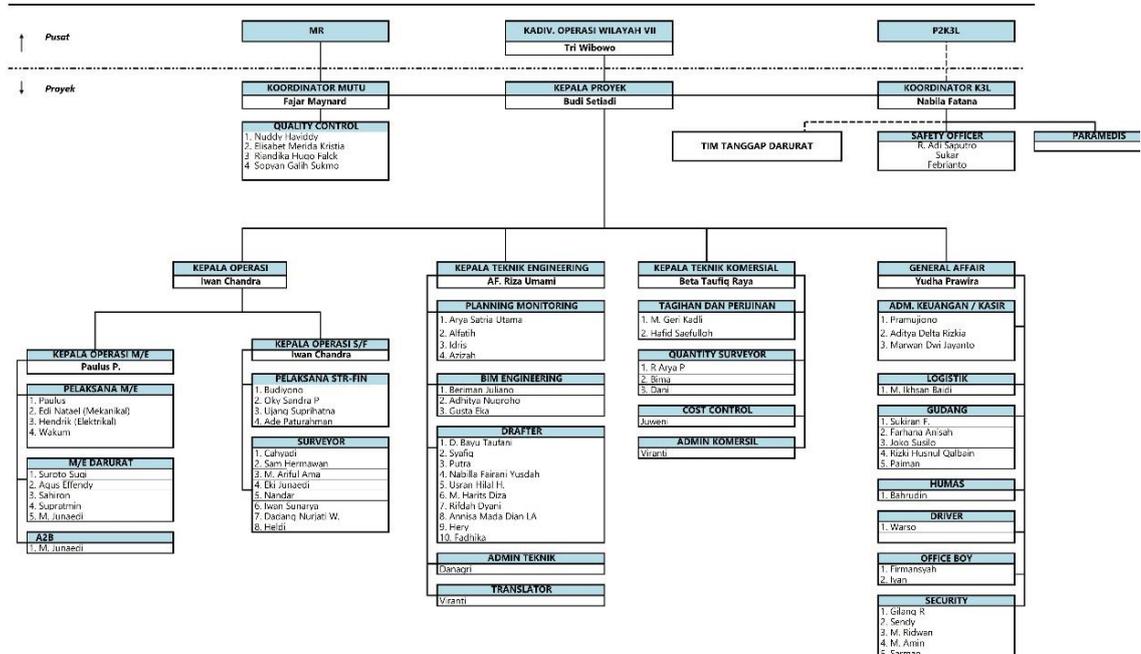


PROYEK: THE DEVELOPMENT AN UPGRADING OF THE STATE UNIVERSITY OF JAKARTA (PHASE 2) CIVIL WORKS

QSHE PLAN

No. PLAN : 1256
 Halaman : 11
 Revisi : 3
 Tanggal : 08 Maret 2022
 Dibuat Oleh : Budi Setiadi
 Disetujui Oleh : Tri Wibowo

4. STRUKTUR ORGANISASI



Gambar 2. 2 Struktur organisasi PT. Jaya Konstruksi

2. 4. Visi Misi Perusahaan

PT Jaya Konstruksi memiliki visi dan misi sebagai berikut :

1) Visi PT Jaya Konstruksi

Menjadi perusahaan yang unggul dan merupakan aset nasional melalui bisnis pengembangan perkotaan dengan memanfaatkan reputasi dan sinergi grup.

2) Misi PT Jaya Konstruksi

- a) Mengutamakan pertumbuhan yang berkesinambungan, berkualitas, dan berwawasan lingkungan.
- b) Memberi nilai tambah bagi *stakeholder* melalui inovasi dan teknologi.
- c) Menyediakan wadah bagi sumber daya manusia unggul untuk berkarya, berkreasi, dan tumbuh bersama berlandaskan nilai-nilai dan budaya Jaya.