

PEKERJAAN STRUKTUR BALOK DAN PLAT LANTAI PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM/CBT (COMPUTER BASED TEST) FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG

Fauzan Akmal Al-gofikqi

*Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang
Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang*

Email: fauzanakmal116@gmail.com

Abstrak

Kerja Praktik ini dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium/ COMPUTER BASED TEST Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam memahami proses kerja konstruksi, khususnya pada pekerjaan struktur balok dan plat lantai. Selama pelaksanaan, mahasiswa melakukan pengamatan terhadap manajemen proyek, penggunaan bahan dan peralatan, metode pembesian, pemasangan bekisting, serta proses pengecoran beton. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kualitas pekerjaan sangat dipengaruhi oleh pengendalian mutu material, ketepatan metode kerja, serta koordinasi antarpekerja di lapangan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pengetahuan praktis dan pemahaman teknis yang dapat menjadi bekal dalam menghadapi dunia kerja konstruksi.

Kata Kunci: Kerja Praktik, Konstruksi, Balok, Plat Lantai, Beton Bertulang.

I. PENDAHULUAN

Kerja Praktik merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib diikuti oleh mahasiswa Teknik Sipil Universitas PGRI Semarang sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pengalaman nyata terkait proses pelaksanaan proyek di lapangan. Salah satu lokasi kerja praktik adalah Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium/Computer Based Test (CBT) Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang, sebuah proyek konstruksi gedung bertingkat enam yang dirancang untuk mendukung kegiatan pendidikan dan penelitian.

Gedung ini direncanakan sebagai pusat laboratorium dan fasilitas CBT, yang menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran mahasiswa kedokteran. Dengan demikian, pembangunan gedung harus memenuhi standar teknis, kenyamanan, serta keselamatan yang tinggi. Artikel ini membahas proses pekerjaan struktur balok dan plat lantai sebagai elemen utama dalam konstruksi beton bertulang berdasarkan hasil kerja praktik di lapangan.

II. METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Pekerjaan balok dan plat lantai pada struktur beton bertulang dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama.

- Tahap Pembesian (*Reinforcement Work*)

Proses ini meliputi:

- Pemotongan dan pembengkokan tulangan sesuai gambar shop drawing.
- Perakitan tulangan balok dan pelat.
- Pemasangan sengkang, jarak selimut beton, dan pengikatan dengan kawat bendrat.
- Pemeriksaan oleh pengawas lapangan sebelum pemasangan bekisting.
- Pemasangan Bekisting (*Formwork*)

Pekerjaan ini bertujuan membentuk cetakan struktur beton. Hal-hal penting yang diperhatikan:

- Penggunaan kayu berkualitas untuk menghindari deformasi.
- Kestabilan perancah (*scaffolding*) pada ketinggian gedung.
- Pengecekan dimensi dan elevasi sesuai gambar perencanaan.
- Pengecoran Beton (*Concreting*)

Proses pengecoran dilakukan menggunakan:

- Truck mixer yang membawa beton segar.
- Mobile concrete pump untuk menjangkau area lantai atas.
- Selama pengecoran, tim Quality Control memastikan:
 - Mutu beton sesuai pesanan (*slump test*).
 - Tidak terjadi segregasi atau keterlambatan waktu.
 - Proses pemadatan menggunakan concrete vibrator.
- Finishing dan Pembongkaran Bekisting

Setelah beton mengeras dan mencapai umur minimal sesuai standar:

- Bekisting dibongkar secara bertahap.
- Dilakukan pemeriksaan terhadap permukaan beton, retak rambut, dan deformasi.
- Area kerja dibersihkan untuk persiapan pekerjaan berikutnya.
- Pengendalian Mutu dan Permasalahan Lapangan

Pengendalian kualitas dilakukan pada:

- Material (beton, tulangan, bekisting)
- Proses pembesian
- Pengecoran
- Pemadatan dan finishing
-
- Permasalahan yang ditemukan di lapangan:
 - Keterlambatan kedatangan material tertentu.
 - Tenaga kerja kurang disiplin dalam penggunaan APD.
 - Kondisi cuaca mengganggu jadwal pengecoran.

Semua kendala tersebut ditangani dengan koordinasi antara site manager, mandor, dan pengawas lapangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pekerjaan struktur balok dan plat lantai pada pembangunan Gedung Laboratorium/CBT Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang memberikan pengalaman berharga bagi mahasiswa dalam memahami proses konstruksi beton bertulang. Pengelolaan material, pelaksanaan teknis, dan pengendalian mutu menjadi aspek penting yang harus diperhatikan untuk mencapai hasil sesuai standar.

Melalui kerja praktik ini, mahasiswa mampu:

- Menerapkan teori struktur dan manajemen proyek secara langsung.
- Memahami prosedur teknis di lapangan.
- Mengidentifikasi permasalahan dan mencari solusi nyata.
- Meningkatkan kesiapan menghadapi dunia kerja konstruksi.

IV. KESIMPULAN

- Gedung yang dibangun merupakan Gedung Laboratorium/CBT Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang, Gedung baru ini nantinya akan menjadi pusat kegiatan akademik, penelitian, serta pengembangan kompetensi mahasiswa kedokteran. Dalam proyek pembangunan Gedung Laboratorium/CBT Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang, ini memiliki nilai kontrak sebesar Rp. 83.886.155.200 (Include PPN 11%).
- Pengamatan yang dilakukan yaitu pekerjaan struktur balok dan plat lantai yang dimulai dari persiapan, pembesian pengecoran hingga finishing.
- Beton yang digunakan adalah beton dengan mutu f_c 30 Mpa dengan ketentuan slump 12 ± 2 cm dan menggunakan mutu baja tulangan f_y 420 Mpa.
- Melalui kegiatan kerja praktik ini, penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, meningkatkan kemampuan teknis, serta memahami kondisi dan prosedur kerja nyata di dunia konstruksi.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sutaji selaku Project Manager dan bapak prasetyo selaku Pembimbing Lapangan dari CV. Sinergi Wahana Mitra atas izin dan bimbingan selama pelaksanaan kerja praktik di Gedung Laboratorium/CBT Fakultas Kedokteran Universitas Wahid Hasyim Semarang yang berlokasi di . Raya Gunungpati No.km.15, Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50224. Dan tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing saya Ibu Ir. Risdiana Cholifatul Afifah, S.T., M.T yang telah membimbing dan memberi nasihat selama proses penulisan artikel ini berlangsung. Dengan menjalani kegiatan Praktik Kerja ini saya mendapat pengetahuan dan pengalaman baru yang sangat berharga dalam menghadapi dunia kerja mendatang.

VI. REFRENSI

- [1] Amalia, Ridhati, M. Arif Rohman, and Cahyono Bintang Nurcahyo. "Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Sidoarjo Town Square Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA)." *Jurnal Teknik ITS* 1.1 (2012): D20-D23.
- [2] Mahardika, I., Hermawati, P., & Sastra Wibawa, I. G. (2023). *Analisa Biaya dan Waktu Pekerjaan Pembangunan Ground Water Tank dan Sewage Treatment Plant Pada Proyek Pembangunan Revitalisa Pasar Tematik Wisata Ubud* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri bali).
- [3] Wulandari, Ema Anggraini. *Analisis Hubungan Perencanaan Komunikasi dan Distribusi Informasi Antara Kontraktor dan Subkontraktor Dengan Kinerja Waktu*. Diss. UAJY, 2012.
- [4] Arsitag. (n.d.). Kawasan industri: Pengertian dan penjelasan. Diakses dari <https://arsitag.com>
- [5] JDIH Kemenko Infrastruktur. (n.d.). Kawasan industri. Diakses dari <https://jdih.kemenkoinfra.go.id>
- [6] Setiawan, A. (2012). Analisis Hubungan Balok Kolom Beton Bertulang Proyek Pembangunan Gedung DPRD-Balai Kota DKI Jakarta. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 3(1), 711-717.