

TUGAS AKHIR
METODE PELAKSANAAN DAN EVALUASI KUAT
TEKAN BETON PADA PEKERJAAN PELAT DAN
BALOK DI PROYEK KANTOR KEMENTERIAN
KOORDINATOR 2 IBU KOTA NUSANTARA

Oleh :

Muh. Lukhfi. M

NIM : 21011019



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL

2024

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Pembatasan Masalah	3
1.6. Metodologi Penulisan.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	4
BAB II DASAR TEORI	4
BAB III PEMBAHASAN.....	4
BAB IV PENUTUP	4
BAB II.....	5
DASAR TEORI	5
2.1. Balok.....	5
2.2. Pelat Lantai.....	6
2.3. Slump Test	7
2.4. Kuat Tekan.....	8
BAB III.....	10
PEMBAHASAN	10
3.1. Identitas Proyek.....	10
3.2. Metode Pekerjaan Pelat dan Balok.....	10
3.1.1. Material dan Alat Pendukung	16

3.1.3. Urutan Kerja	26
3.1.2. Persiapan pekerjaan pengawasan pengecoran	31
3.2. Evaluasi Kuat Tekan.....	36
3.2.1 Slump Test	36
3.2.2. Kuat Tekan Beton	39
BAB IV	50
PENUTUP.....	50
4.1. Kesimpulan.....	50
4.2. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	52



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang berkembang di bidang ekonomi. Industri konstruksi seperti gedung melibatkan pembangunan struktur-struktur seperti apartemen, kantor, dan pusat perbelanjaan. Ini melibatkan berbagai tahapan, mulai dari perencanaan, pengadaan material, konstruksi, hingga penyelesaian proyek. Proses ini memerlukan koordinasi antara berbagai tim dan ahli untuk memastikan bangunan dibangun dengan baik, aman, dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan sosial, ekonomi dan kebutuhan masyarakat lainnya. Dalam suatu proyek konstruksi, biaya, kualitas dan waktu merupakan tiga faktor penting yang harus diperhatikan untuk memenuhi spesifikasi atau mencapai tujuan.

Pertumbuhan pembangunan yang cepat menuntut lebih banyak mutu dan kualitas pekerjaan konstruksi yang merupakan kunci kesuksesan bagi perusahaan yang bergerak di industri konstruksi. Ini berarti bahwa pengendalian mutu dalam tahap pembangunan itu sangat penting karena menentukan kualitas atau kekuatan dari setiap elemen bangunan itu sendiri.

Teknologi implementasi proyek konstruksi beton di gedung bertingkat memiliki peranan penting dalam menghasilkan mutu atau kualitas yang baik mulai dari tahap penggunaan material sampai pada pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Dimana dalam hal ini, dibutuhkan pengawasan dan evaluasi oleh pihak pelaksana konstruksi sehingga pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan standar yang berlaku.

Proyek Kantor Kementerian Koordinator 2 adalah salah satu paket pekerjaan proyek di Ibu Kota Nusantara yang dilaksanakan oleh perusahaan kontraktor Utama Karya yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang jasa konstruksi, pengembang dan penyedia jasa jalan tol. Dimana Proyek Pembangunan

Bangunan Gedung dan Kawasan Kantor Kementerian Koordinator 2 Bidang Perekonomian ini berlokasi di Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) di Ibukota Nusantara, Kab. Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur. Dengan luas lokasi proyek 47.996 m², waktu pelaksanaan pekerjaan 510 hari kalender, nilai kontrak Rp.766.436.000.000,-.

Sebagai proyek gedung bertingkat, dibutuhkan kontrol pelaksanaan pekerjaan yang baik khususnya yang mencakup pekerjaan struktur dan penggunaan material pembentuk elemen struktur tersebut. Oleh karena itu, Tugas Akhir ini bermaksud menguraikan hasil pengamatan penulis terhadap metode pelaksanaan dan evaluasi pekerjaan struktur balok dan pelat, khususnya yang terkait dengan mutu beton yakni kuat tekan beton pembentuknya sehingga dapat diberikan kesimpulan maupun rekomendasi terkait kualitas pekerjaan yang dilakukan di proyek ini.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan beton pembentuk pelat dan balok yang diterapkan pada Proyek Kantor Kementerian Koordinator 2 Ibu Kota Nusantara?
2. Bagaimana hasil evaluasi kuat tekan beton dari pekerjaan pelat dan balok pada Proyek Kantor Kementerian Koordinator 2 Ibu Kota Nusantara?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengevaluasi proses pelaksanaan pekerjaan pelat dan balok pada konstruksi bangunan di Proyek Kantor Kementerian Koordinator 2 Ibu Kota Nusantara.

2. Untuk menganalisa hasil uji kuat tekan beton pada pekerjaan pelat dan balok pada konstruksi bangunan di Proyek Kantor Kementerian Koordinator Ibu Kota Nusantara.

1.4. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang proses metode pelaksanaan pelat dan balok dalam dunia konstruksi bangunan.
2. Mengetahui proses pelaksanaan pengujian kuat tekan dan metode mengevaluasi hasil pekerjaan pengecoran beton dan pelat.

1.5. Pembatasan Masalah

Tugas Akhir ini diberikan batasan masalah dan uraian metode pelaksanaan pelat dan balok serta evaluasi kuat tekan beton sebagai berikut:

1. Lokasi pengamatan pekerjaan dilakukan di Kantor Kementerian Koordinator 2.
2. Tower yang ditinjau yaitu tower 4 lantai 5.
3. Kuat tekan rencana beton $f_c' = 30$ MPa.
4. Nilai slump 12 ± 2 cm.
5. Umur beton yang di uji adalah saat benda uji berumur 28 hari.
6. Pengujian kuat tekan beton dibuat dengan benda uji sebanyak 10 sampel.
7. Pelaksanaan pengujian dilakukan di PT. Sucofindo.
8. Diameter tulangan pembesian balok bervariasi mulai dari D10, D13, D16, D19, D22.

1.6. Metodologi Penulisan

Untuk mencapai tujuan dari penulisan tugas akhir ini maka metode yang dilakukan antara lain adalah merangkum data-data yang didapatkan pada saat melakukan praktikum kerja lapangan melalui pengamatan terhadap pelaksanaan pekerjaan serta mengikuti metode pelaksanaan di lapangan dan juga melakukan tanya jawab atau wawancara dengan pihak pelaksana di lapangan.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, dibuat sistematika penulisan yg diharapkan dapat mempermudah pembaca memahami tulisan ini. Berikut ini adalah sistematika penulisan Tugas Akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini diuraikan tentang dasar teori yang mengandung pembahasan mengenai plat lantai, balok, slump test dan kuat tekan

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang uraian dan metode penelitian yang akan dilakukan dari awal. Bab ini berisi tentang pokok pembahasan yang akan dibahas yaitu tentang metode pelaksanaan pekerjaan pada proyek kementerian koordinator 2 dan analisa uji kuat tekan

BAB IV PENUTUP

Merupakan bagian penutup dari Tugas Akhir ini dimana didalamnya memuat kesimpulan dan saran yang menjadi jawaban dari permasalahan yang ada.

