

## METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI PEKERJAAN BETON STRUKTUR ATAS GEDUNG ADMINISTRASI NIAGA/AKUNTANSI POLINEMA TAHAP II

Deni Putra Arystianto, S.T., M.Sc.<sup>1</sup>, Moch Bintang Fazeel Permana<sup>2</sup>, Anida Nurrahma Aisya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang, <sup>2</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang, <sup>3</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang

[deniputra@polinema.ac.id](mailto:deniputra@polinema.ac.id), [2131330047@student.polinema.ac.id](mailto:2131330047@student.polinema.ac.id),

[2131310011@student.polinema.ac.id](mailto:2131310011@student.polinema.ac.id)

---

### Abstrak

Bangunan bertingkat seperti gedung kampus memiliki bentuk struktur yang tipikal setiap lantainya. Dalam pelaksanaan pekerjaan struktur atas, metode pelaksanaan konstruksi perlu diperhatikan guna mendapatkan hasil pekerjaan yang memenuhi aspek tepat waktu, mutu, dan biaya. Pelaksanaan pekerjaan beton pada struktur atas proyek Pembangunan Gedung Administrasi Niaga dan Akuntansi Polinema Tahap II terdiri dari pekerjaan pembesian, bekisting, dan pengecoran. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode pembagian zona untuk pengecoran kolom, balok dan pelat.

**Kata kunci:** bangunan gedung, struktur atas, metode pelaksanaan

### Abstract

*Multi-storey buildings such as campus buildings have a typical structural form for each floor. In the implementation of the upper structure work, the construction implementation method needs to be considered in order to obtain work results that meet the aspects of time, quality, and cost. The implementation of concrete work on the upper structure of the Polinema Phase II Commercial and Accounting Administration Building Construction project consists of concreting, formwork, and casting work. The implementation method used is the zone division method for casting columns, beams and slab.*

**Keywords:** building, upper structure, method of implementations

---

### Pendahuluan

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia menjadikan kebutuhan sarana pendidikan semakin meningkat. Kendala yang sering terjadi adalah terbatasnya lahan yang tersedia sehingga dibutuhkan perencanaan bangunan gedung yang optimal. Agar proyek berjalan dengan lancar perlu diperhatikan metode pelaksanaan yang digunakan. Metode pelaksanaan konstruksi sangat penting dalam mewujudkan suatu proyek pembangunan, karena dengan memilih metode yang tepat dapat memastikan kelancaran dan efisiensi pelaksanaan pekerjaan konstruksi (A. H. Pohan et al., 2022).

Pembangunan Gedung Administrasi Niaga dan Akuntansi Polinema dilakukan selama 2 tahap. Tahap pertama telah menyelesaikan pekerjaan struktur lantai 1.

Sedangkan pada tahap kedua direncanakan untuk pekerjaan arsitektur dan pekerjaan MEP lantai 1 sampai dengan 4. Dan pekerjaan struktur lantai 2 sampai dengan lantai 4. Dalam penelitian ini penulis hanya membahas mengenai pekerjaan pengecoran struktur atas pada pembangunan Gedung AC Polinema tahap II. Pekerjaan pengecoran dilakukan secara bertahap berdasarkan zona pengecoran yang telah ditentukan. Selain itu penggunaan bekisting untuk pekerjaan struktur juga akan mempengaruhi proses pekerjaan yang berlangsung.

Berdasarkan pembahasan tersebut, kajian ini bertujuan untuk mengetahui metode pelaksanaan yang digunakan secara rinci serta tahapannya.

# Metode Pelaksanaan Konstruksi Pekerjaan Beton Struktur Atas Gedung Administrasi Niaga/Akuntansi Polinema Tahap II

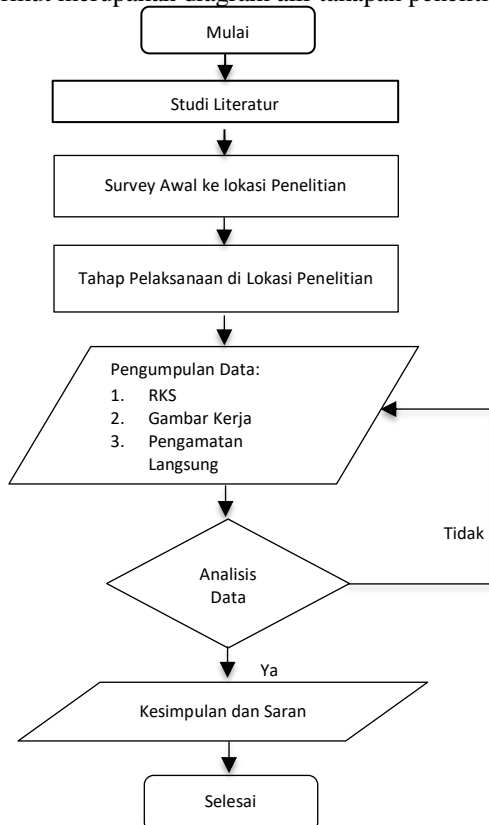
## Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pembangunan Gedung Administrasi Niaga dan Akuntansi Polinema Tahap II. Gedung tersebut berlokasi di Polinema, Jl. Soekarno Hatta No.9 Malang Jawa Timur. Pembangunan direncanakan untuk lantai dua hingga lantai empat termasuk dengan *finishing* pada gedung. Proyek direncanakan selesai pada bulan Desember 2023.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Proyek Gedung Administrasi Niaga dan Akuntansi Polinema  
Sumber : Google Earth

Berikut merupakan diagram alir tahapan penelitian.



**Gambar 2.** Diagram alir penelitian

## Hasil dan Pembahasan

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung Administrasi niaga dan Akuntansi Polinema Tahap II sebagai berikut.

### a. Proses pengujian *mix design* di *batching plant*.

Sesuai spesifikasi teknis, pada pekerjaan pengecoran, beton yang dipakai yaitu menggunakan mutu K-350 dengan *slump* 10±2.



**Gambar 3.** Hasil perhitungan *mix design*



**Gambar 4.** Hasil uji slump 10±2



**Gambar 5.** Hasil sampel beton

Sampel beton direndam selama 28 hari untuk pengujian kuat tekan beton sesuai perencanaan yaitu pada umur beton 14 dan 28 hari.

### b. Pengujian Kuat Tarik Baja

Setelah material baja didatangkan, material akan dilakukan tes kuat tarik dengan menggunakan mutu sesuai spesifikasi teknis.

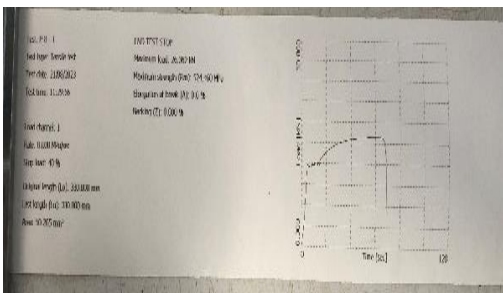
# Metode Pelaksanaan Konstruksi Pekerjaan Beton Struktur Atas Gedung Administrasi Niaga/Akuntansi Polinema Tahap II



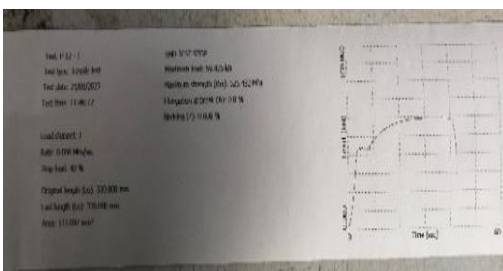
**Gambar 6.** Dokumentasi pengujian kuat tarik baja



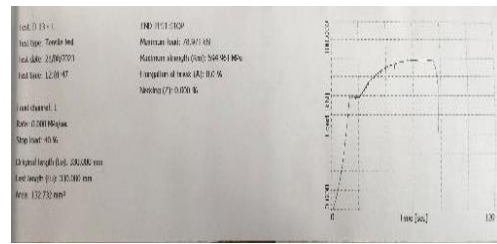
**Gambar 7.** Dokumentasi pengujian kuat tarik baja



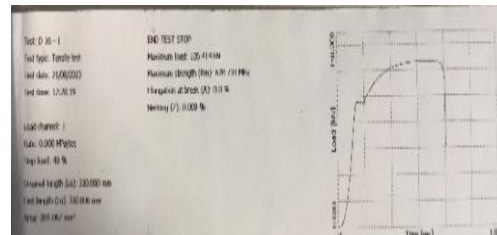
**Gambar 8.** Hasil kuat tarik baja P-8



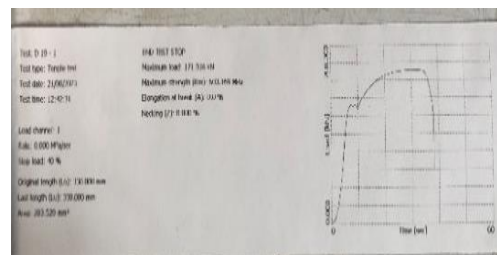
**Gambar 9.** Hasil kuat tarik baja P-12



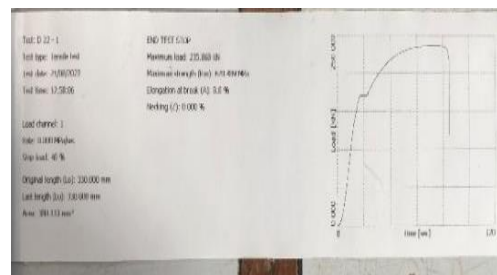
**Gambar 10.** Hasil kuat tarik baja P-13



**Gambar 11.** Hasil kuat tarik baja D-16



**Gambar 12.** Hasil kuat tarik baja D-19



**Gambar 13.** Hasil pengujian kuat tarik baja D-22

## c. Proses Pekerjaan Beton

Proses ini terdiri dari beberapa tahap yang saling berkaitan satu sama lain.

- Persiapan

awal pekerjaan dimulai dengan mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan, baik untuk pekerjaan acuan dan perancah maupun pekerjaan penulangan sampai pada pengecoran.



## Metode Pelaksanaan Konstruksi Pekerjaan Beton Struktur Atas Gedung Administrasi Niaga/Akuntansi Polinema Tahap II



**Gambar 14.** Pemasangan perancah

### - Pekerjaan Bekisting

Bekisting yang digunakan merupakan bekisting kombinasi antara konvensional dan LICO.



**Gambar 15.** Pekerjaan Pemasangan Bekisting

### - Pengecekan

Pengecekan tinggi level pada bekisting dilakukan setelah bekisting terpasang dengan menggunakan *waterpass*

### - Pembesian

Pembesian kolom dan balok dilakukan di area fabrikasi tulangan kemudian diangkat ke lokasi pengecoran. Pembesian pelat dilakukan langsung di atas bekisting balok dan pelat yang sudah siap. Besi tulangan diangkat menggunakan *mobile crane* dan dipasang diatas bekisting.



**Gambar 16.** Pekerjaan fabrikasi tulangan



**Gambar 17.** Pekerjaan pembesian balok

### - Pengecoran

Pekerjaan pengecoran dilakukan dengan sistem pembagian zona. Pekerjaan kolom dan balok tiap satu lantai terbagi menjadi dua zona pengecoran. Sedangkan untuk pekerjaan pelat lantai setiap satu lantai dibagi menjadi empat zona pengecoran. Sebelum proses pengecoran dilaksanakan, dilakukan pemeriksaan bekisting. Bekisting harus lurus, tegak, tidak bocor, dan kuat. Setelah semua pemeriksaan telah selesai dilakukan, dilanjutkan dengan proses pengecoran. Proses pengecoran dilakukan menggunakan *concrete pump*.



**Gambar 19.** Concrete Pump



**Gambar 20.** Pekerjaan pengecoran plat lantai

### - Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting dilakukan setelah 4-7 hari pengecoran. Sebagai penunjang sampai pelat mengeras.

### - Perawatan

Setelah dilaksanakan pengecoran, maka untuk menjaga agar mutu beton tetap terjaga dilakukan perawatan beton. Perawatan beton yang dilakukan adalah dengan menyiram/membasahi beton 2 kali sehari selama 1 minggu.

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada kajian penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Metode pelaksanaan pekerjaan struktur pada Proyek Pembangunan Gedung Administrasi Niaga dan Akuntansi Polinema Tahap II yang digunakan terdapat dua macam, yaitu metode pemasangan bekisting kombinasi menggunakan bekisting

## **Metode Pelaksanaan Konstruksi Pekerjaan Beton Struktur Atas Gedung Administrasi Niaga/Akuntansi Polinema Tahap II**

Konvensional dan Lico. Dan menggunakan sistem pembagian zona pengecoran untuk kolom, balok dan plat lantai. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar pekerjaan pengecoran lebih mudan dan lebih efisien.

### **Saran**

Dalam suatu proyek diperlukan kerja sama dan koordinasi yang baik antara pihak-pihak terkait dalam proyek. Selain itu diperlukan adanya ahli-ahli yang profesional di lapangan agar pekerjaan dapat terkendali dan berjalan dengan lancar.

### **Daftar Rujukan**

Pohan, A. H., Indriasari, I., & Bangun, S. (2022).  
Metode Pelaksanaan Pekerjaan  
Konstruksi Struktur Bawah Pada  
Perkantoran Danayasa Tower.  
Jurnal Teknik, 11(1).