

# PEKERJAAN STRUKTUR BALOK DAN PLAT LANTAI PROYEK PEMBANGUNAN IBRAHIM TOWER RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG

Lika Sartika Putri<sup>1</sup> Agung Kristiawan<sup>2</sup>

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

E-mail : [Likasartikaputri@gmail.com](mailto:Likasartikaputri@gmail.com) , [agungkristiawan@upgris.ac.id](mailto:agungkristiawan@upgris.ac.id)

## Abstrak

Pembangunan gedung Ibrahim Tower di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang adalah usaha untuk meningkatkan fasilitas kesehatan dan kapasitas pelayanan medis. Salah satu fokus utama dalam proyek ini adalah konstruksi struktur atas yang mencakup balok dan plat lantai, yang memainkan peran penting dalam kekuatan serta stabilitas keseluruhan bangunan. Artikel ini membahas cara penerapan manajemen konstruksi pada balok dan plat lantai, yang terdiri dari langkah-langkah persiapan, pembekistingan, penulangan, pengecoran, pemeliharaan beton, serta pengendalian kualitas. Untuk mendapatkan data pelaksanaan, digunakan metode observasi lapangan dan dokumentasi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembangunan struktur dilakukan sesuai dengan standar teknis, seperti pemakaian beton dengan mutu  $f'c$  35 MPa, pengujian slump, penggunaan beton decking, pemasangan tulangan sesuai dengan shop drawing, serta pengecoran menggunakan concrete pump. Pengawasan mutu dilakukan dengan mengecek elevasi dan dimensi, serta melakukan uji material. Penerapan manajemen waktu dan kualitas terbukti berhasil mengurangi kesalahan selama pelaksanaan di lapangan. Dengan pengelolaan yang baik, proses struktur balok dan plat lantai berjalan dengan efektif dan menghasilkan konstruksi yang memenuhi spesifikasi yang direncanakan.

**Kata Kunci:** Balok, Plat lantai, Manajemen konstruksi, Mutu beton, Pekerjaan struktur

## I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang adalah rumah sakit swasta berbasis Islam yang telah lama beroperasi untuk menyediakan layanan medis. Rumah sakit ini mengedepankan profesionalisme dan nilai-nilai Islam serta berusaha meningkatkan kualitas layanan dan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan pasien yang beragam.

Dalam beberapa tahun terakhir, jumlah pasien yang datang untuk rawat jalan dan inap meningkat, menunjukkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan rumah sakit. Namun, peningkatan ini menyebabkan tekanan pada fasilitas yang ada, seperti keterbatasan ruang dan alat medis. Untuk mengatasi tantangan ini, RS Roemani berencana membangun Gedung Ibrahim sebagai bagian dari rencana strategis jangka panjang.

Gedung Ibrahim akan menjadi bangunan bertingkat yang mengintegrasikan berbagai unit layanan, termasuk klinik, ruang tindakan, dan laboratorium. Pembangunan ini diharapkan dapat menampung lebih banyak pasien dan meningkatkan kualitas layanan. Ini juga menunjukkan komitmen manajemen RS Roemani untuk menjadi pusat layanan kesehatan Islam yang berkualitas dan modern.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penulisan artikel ini berlandaskan pada kegiatan kerja praktik di Proyek Pembangunan Gedung Ibrahim Tower RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi lapangan, yaitu pengamatan langsung terhadap pelaksanaan pekerjaan balok dan plat lantai.
2. Wawancara, dengan pelaksana struktur, quality control, serta pihak-pihak lainnya yang terkait.
3. Studi dokumentasi, yang mencakup gambar kerja, spesifikasi teknis, dan laporan mutu beton.

Data yang berhasil dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan tahapan pekerjaan dan sejauh mana kesesuaiannya dengan standar teknis.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum Pekerjaan Struktur

Pekerjaan struktur untuk balok dan plat lantai dimulai setelah penyelesaian kolom. Jenis beton yang digunakan adalah beton siap pakai dengan kekuatan  $f'c$  35 MPa. Fungsi balok adalah untuk mendistribusikan beban dari plat lantai ke kolom, sementara plat lantai berperan dalam menampung beban mati dan beban hidup secara merata.

### 2. Pembekistingan dan Penulangan

Bekisting untuk balok dan plat lantai dibuat menggunakan multiplek dengan ketebalan 12 mm yang didukung oleh sistem scaffolding. Penulangan dilaksanakan sesuai dengan desain yang telah direncanakan, memakai baja tulangan ulir dan polos dengan kualitas sesuai dengan SNI. Sambungan antara tulangan dilakukan dengan cara overlapping sepanjang 40 kali diameter tulangan.

### 3. Pengecoran dan Perawatan Beton

Pengecoran untuk balok dan plat lantai dilakukan secara bersamaan dalam satu proses (monolit) dengan menggunakan pompa beton agar aliran beton dapat berjalan lancar. Sebelum proses pengecoran, dilakukan pemeriksaan slump untuk memastikan sifat kerja beton berada di kisaran  $14 \pm 2$  cm. Setelah pengecoran, beton dirawat dengan menyiram air secara teratur selama 7 hari guna menjaga kelembapan.

### 4. Pengendalian Mutu

Kontrol kualitas beton dilaksanakan melalui pengujian slump dan pengujian kekuatan tekan beton. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa beton mampu memenuhi target kekuatan yang direncanakan. Pemeriksaan dimensi dan ketinggian struktur juga dilakukan secara berkala untuk memastikan kesesuaian dengan gambar kerja.

## IV. KESIMPULAN

Pelaksanaan pekerjaan struktur balok dan plat lantai pada Proyek Pembangunan Gedung Ibrahim Tower RS Roemani Muhammadiyah Semarang telah dilaksanakan sesuai dengan standar teknis dan spesifikasi perencanaan. Penggunaan beton mutu  $f'c$  35 MPa, metode pengecoran monolit, serta pengendalian mutu yang baik menghasilkan struktur yang kuat, aman, dan memenuhi persyaratan mutu.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-

besarnya kepada Bapak Ir.Agung Kristiawan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama pelaksanaan kerja praktik serta penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang beserta Tim Swakelola Pembangunan Gedung Ibrahim Tower yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan data yang diperlukan selama kegiatan kerja praktik. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga atas doa, dukungan moral, serta motivasi yang senantiasa diberikan hingga artikel ini dapat diselesaikan.

## VI. REFERENSI

- [1] Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 – Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta: BSN.
- [2] Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 1727:2020 – Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*. Jakarta: BSN.
- [3] Badan Standardisasi Nasional. (2017). *SNI 2052:2017 – Baja Tulangan Beton*. Jakarta: BSN.
- [4] Departemen Pekerjaan Umum. (2000). *Tata Cara Pelaksanaan Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- [5] Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi
- [6] Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Yogyakarta: Kanisius.
- [7] Schwalbe, K. (2014). *Information Technology Project Management*. Boston: Cengage Learning.