



## Metode Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Struktur Atas Pada Proyek Pembangunan GMIM Paulus Kota Manado

Kristin A. N. Harianja<sup>#a</sup>, Ariestides K. T. Dundu<sup>#b</sup>, Pingkan A. K. Pratas<sup>#c</sup>

<sup>#</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia  
<sup>a</sup>kristinharianja224@gmail.com, <sup>b</sup>torry@unsrat.ac.id, <sup>c</sup>pingkanpratas@unsrat.ac.id

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan secara mendetail metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi struktur atas pada Proyek Pembangunan GMIM Paulus di Manado. Penelitian ini menitikberatkan pada tahapan pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, survei tempat, pengumpulan data primer melalui wawancara dan dokumentasi, serta data sekunder yang terdiri dari gambar rencana kerja. Hasil dari studi ini akan menguraikan tahapan pelaksanaan yang benar, mencakup persiapan sebelum pengecoran, penempatan, pemadatan, serta tahap terakhir dan perawatan beton. Dengan kata lain, penelitian ini memberikan pemahaman yang mendetail tentang pelaksanaan teknis dan manajerial dari pekerjaan struktur utama dalam proyek ini.

*Kata kunci: metode pelaksanaan, struktur atas, kolom, balok, pelat lantai, GMIM Paulus*

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Proyek pembangunan GMIM Paulus di Kota Manado menjadi contoh studi yang menarik karena selain sebagai tempat ibadah, proyek ini tidak hanya memerlukan ketelitian teknis dan efisiensi, tetapi juga memperhatikan nilai-nilai arsitektur dan fungsionalitas yang khusus untuk memenuhi kebutuhan jemaat.

Tahapan pembangunan suatu bangunan memiliki metode pelaksanaan konstruksi yang berbeda di setiap tahapannya. Pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai merupakan struktur konstruksi yang sangat krusial dalam sebuah bangunan. Dalam pelaksanaan kolom, balok, dan pelat lantai diperlukan suatu cara untuk menyelesaikan pekerjaan di lapangan.

Dengan memperhatikan hal itu, penelitian ini berupaya melakukan kajian mendalam tentang metode pelaksanaan konstruksi yang diterapkan dalam proyek pembangunan GMIM Paulus. Dengan analisis ini, diharapkan dapat ditemukan tahap-tahap kerja, teknik, dan manajemen proyek yang diterapkan, serta menilai efektivitasnya dalam menghadapi tantangan yang ada. Temuan dari studi ini tidak hanya akan menawarkan pemahaman praktis tentang penerapan metode konstruksi dalam proyek keagamaan, tetapi juga dapat dijadikan acuan bagi proyek sejenis di masa depan, berperan dalam kenaikan kualitas dan efisiensi di industri konstruksi.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: bagaimana metode pelaksanaan pada pekerjaan kolom, pekerjaan balok dan pekerjaan pelat lantai tiga.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk : membuat metode pelaksanaan pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai tiga pada proyek pembangunan GMIM Paulus Kota Manado

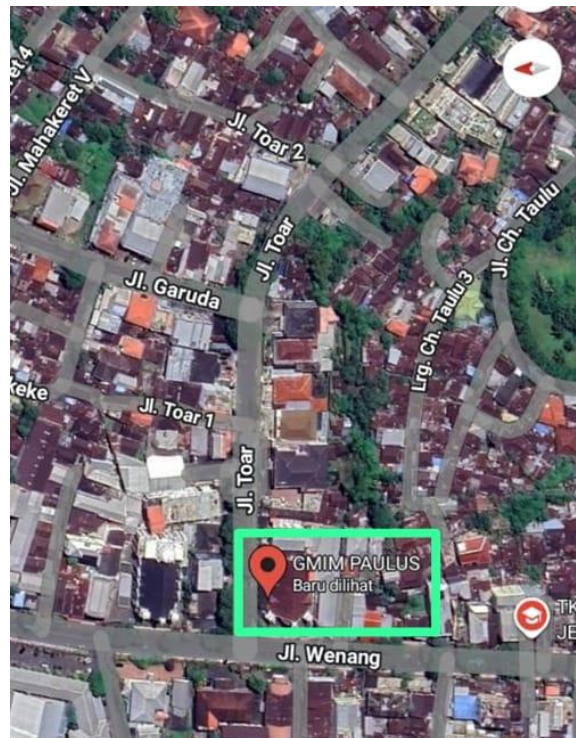
## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Proyek Pembangunan GMIM Paulus Kota Manado

### 2.2. Jenis Data dan Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi observasi berupa pengamatan langsung terhadap seluruh pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai, wawancara dengan pihak yang terlibat langsung dalam proyek, dokumentasi yaitu pengambilan foto atau catatan lapangan selama pekerjaan berlangsung. Data sekunder meliputi gambar kerja, buku, jurnal, dan literatur yang relevan dengan topik metode pelaksanaan konstruksi, khususnya pada pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

### 2.3 Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi pelaksanaan di lapangan dengan dokumen rencana kerja.

1. Pengumpulan data berdasarkan jenis pekerjaan, yaitu pekerjaan kolom, balok, Pelat lantai, selain itu data juga diklasifikasikan berdasarkan tahapan pelaksanaan pekerjaan, mulai dari persiapan lahan, pembesian, pemasangan bekisting, pengecoran beton, hingga pembongkaran bekisting.
2. Analisis tahapan metode pelaksanaan dengan cara membandingkan pelaksanaan di lapangan dengan ketentuan teknis yang ada dan gambar rencana.

2.4 Bagan Alir Penelitian

Kegiatan penelitian mengikuti alur pada Gambar 2.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tinjauan Umum

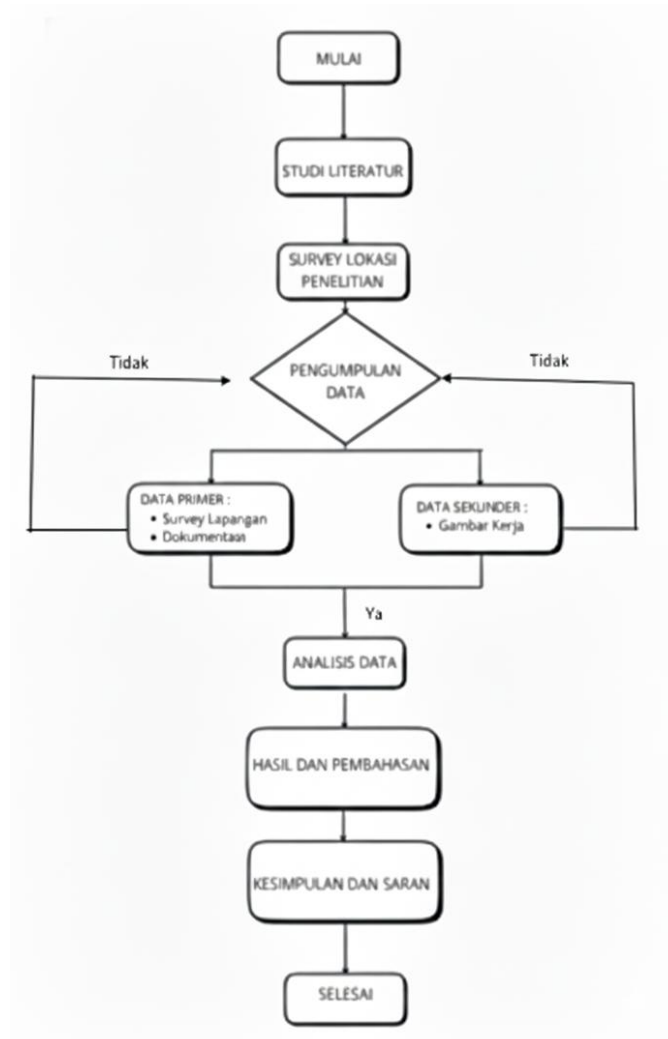
Penelitian ini memfokuskan pada tiga elemen struktur utama yang saling terintegrasi dalam menyalurkan beban bangunan:

1. Kolom: Komponen struktur vertikal yang berfungsi sebagai "tulang punggung" bangunan untuk menyalurkan beban mati, beban hidup, dan beban angin dari struktur atas ke fondasi.
2. Balok: elemen struktur yang dirancang khusus untuk mendukung beban lateral, yang akan mengakibatkan momen lentur dan gaya geser yang signifikan.
3. Pelat lantai: struktur yang terbuat dari beton bertulang dengan permukaan horizontal, menerima beban yang bekerja tegak lurus terhadap bidang struktur tersebut.

3.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan kolom

Pekerjaan kolom terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan meliputi:

1. Pembesian: Perakitan tulangan sesuai gambar kerja (Gambar 3);
2. Bekisting: Pemasangan bekisting dengan menggunakan tripleks (Gambar 3);
3. Pengecoran: Pengecoran menggunakan *concrete pump* dan pemadatan dengan *vibrator* (Gambar 4).



Gambar 2. Bagan Alir



**Gambar 3.** Pekerjaan Pembesian (kiri) dan Pemasangan Bekisting (kanan)



**Gambar 4.** Pekerjaan Pengecoran dan Pematatan dengan *Vibrator*

### 3.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Balok

Pelaksanaan pekerjaan balok terdiri dari beberapa tahapan meliputi :

1. Persiapan: Area kerja dibersihkan, dan titik-titik lokasi balok ditandai sesuai gambar kerja.
2. Bekisting: Pemasangan bekisting dengan menggunakan tripleks diikuti dengan pemasangan perancah untuk menahan beban tersebut (Gambar 5);
3. Pembesian: Pemasangan tulangan sesuai gambar kerja (Gambar 6);
4. Pengecoran: Pengecoran menggunakan *concrete pump* dan pematatan dengan *vibrator*. (Gambar 7).





**Gambar 5.** Pemasangan Bekisting dan Perancah



**Gambar 6.** Pekerjaan Pembesian



**Gambar 7.** Pekerjaan Pengecoran Balok

### 3.4 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai

Pekerjaan pelat lantai adalah proses konstruksi yang membentuk permukaan datar dari suatu bangunan. Pada pekerjaan ini terdapat tahapan-tahapan pelaksanaan meliputi :

1. Persiapan: Area kerja dibersihkan terlebih dahulu.
2. Bekisting: Pemasangan bekisting dengan menggunakan tripleks diikuti dengan pemasangan perancah untuk menahan beban dari bekisting pada pelat lantai di atasnya (Gambar 8);
3. Pembesian: Pemasangan tulangan sesuai gambar kerja (Gambar 9);
4. Pengecoran: Pengecoran menggunakan *concrete pump* dan pemadatan dengan *vibrator* (Gambar 10).



**Gambar 8.** Pemasangan Bekisting Pelat Lantai



**Gambar 9.** Pemasangan Tulangan Pelat Lantai



Gambar 11. Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian mengenai metode pelaksanaan pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai pada Proyek Pembangunan GMIM Paulus Manado, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu Metode pelaksanaan pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai pada proyek telah mengikuti tahapan konstruksi yang umum digunakan, meliputi: persiapan lahan (area kerja), pemasangan tulangan, pemasangan bekisting, dan pengecoran beton.

### 4.2. Saran

Meskipun pelaksanaan pekerjaan di lapangan sudah dinilai sesuai dengan tahapan konstruksi, pengawasan yang berkelanjutan tetap sangat diperlukan untuk menjaga kualitas bangunan serta koordinasi tim yang perlu terus dioptimalkan untuk mengantisipasi kendala teknis yang mungkin terjadi di lapangan.

## Referensi

- Aiman. (2014). *Bondek: Solusi Praktis dan Ekonomis untuk Lantai Beton*. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Asroni, A. (2010). *Balok dan Pelat Beton Bertulang*. Graha Ilmu.
- Asroni, A. (2017). *Struktur Beton Bertulang (Tahan Gempa) berdasarkan SNI 2847-2013*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Djamilui P, Dundu A.K.T., & Malingkas G.Y (2025). *Metode Pelaksanaan Balok, Kolom, dan Plat Lantai pada Proyek Konstruksi Restoran Malalayang Beach Walk II*. TEKNO, vol.23, hal. 3-14.
- Dimiyati, H., & Nurjaman, K. (2014). *Manajemen Proyek*. Bandung: Pustaka Setia.
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Evrianto W. (2023). *Manajemen Proyek Rekayasa Sipil*. Edisi Pertama, Salemba Empat, Yogyakarta.
- Evrianto W. (2023). *Manajemen Proyek Rekayasa Sipil*. Edisi Pertama, Salemba Empat, Yogyakarta.
- Koropit, D. E. L. (2022). *Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Kolom, Balok, dan Pelat Lantai Pada Proyek Pembangunan Balai Kesehatan Ibu dan Anak (BKIA) RSUD Provinsi Sulawesi Utara*. Laporan Kerja Praktik. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik De La Salle Manado.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*. Penerbit Erlangga.