



Metode Pelaksanaan Sloof Dan Kolom Dalam Proyek Konstruksi Mako Brimob Kalasey Kota Manado

Stevino F. P. Putra^{#a}, Deane R. O. Walangitan^{#b}, Pingkan A. K. Pratisis^{#c}

[#]program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^apangalingan01@gmail.com, ^bronnywalangitan@unsrat.ac.id, ^cpingkanpratisis@unsrat.ac.id

Abstrak

Metode pelaksanaan adalah metode yang menggambarkan penguasaan penyelesaian pekerjaan yang sistematis dari awal sampai akhir pekerjaan, yang meliputi tahapan/urutan pekerjaan, dan juga uraian/cara kerja dari setiap jenis kegiatan pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode pekerjaan struktur sloof dan kolom pada proyek pembangunan Mako Brimob Kalasey Kota Manado. Hasil yang diperoleh bahwa metode pelaksanaan dilakukan berdasarkan Dokumen Teknis. Dapat disimpulkan bahwa pekerjaan pengecoran Sloof dan Kolom sudah sesuai dengan Standar Indonesia dan SOP.

Kata kunci: metode, sloof, kolom

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia konstruksi, beton merupakan salah satu material utama yang digunakan untuk membangun struktur yang kuat dan tahan lama. Kualitas pengecoran beton adalah faktor kunci dalam menentukan kekuatan, keawetan, dan stabilitas suatu bangunan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang metode pelaksanaan sloof dan kolom yang efektif sangat penting untuk memastikan hasil konstruksi yang berkualitas.

Kegiatan konstruksi ini merupakan unsur yang penting dalam proses pembangunan. Tentunya dalam proses pembangunan terdapat banyak kegiatan pelaksanaan yang menjadi faktor berhasilnya sebuah pembangunan. Untuk mencapai keberhasilan dalam sebuah kegiatan konstruksi atau proyek, perlu adanya suatu manajemen konstruksi yang baik. Manajemen di dalam dunia konstruksi akan terus berkembang mengikuti zaman.

Proyek konstruksi yang kami hadapi saat ini adalah pengecoran pada sloof dan kolom, yang memiliki persyaratan kualitas yang tinggi dan ketepatan waktu yang kritis. Untuk mencapai tujuan ini, kami merasa perlu untuk mengembangkan dan menerapkan metode pelaksanaan pengecoran sloof dan kolom yang sesuai dengan karakteristik unik proyek ini.

Pada tahap perencanaan proyek, kami melakukan evaluasi menyeluruh terhadap tantangan yang mungkin dihadapi selama pengecoran beton. Faktor-faktor seperti tipe struktur, kondisi cuaca, persyaratan kekuatan, dan aspek keamanan menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan prosedur ini.

Dengan memahami pentingnya kualitas pengecoran beton dalam keberhasilan proyek ini, kami berkomitmen untuk mengembangkan dan menerapkan metode yang efektif, efisien, dan aman. Melalui proposal ini, kami akan menguraikan secara detail langkah-langkah, metode, serta praktik terbaik yang akan kami terapkan dalam proses pengecoran sloof dan kolom proyek ini. Dalam pelaksanaannya, adakalanya juga diperlukan suatu metode terobosan untuk menyelesaikan pekerjaan lapangan. Khususnya pada saat menghadapi kendala-kendala yang diakibatkan oleh

kondisi lapangan yang tidak sesuai dengan dugaan sebelumnya. Untuk itu, penerapan metode pelaksanaan konstruksi yang sesuai kondisi lapangan, akan sangat membantu dalam penyelesaian proyek konstruksi bersangkutan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah bagaimana metode pelaksanaan sloof dan kolom pada pembangunan Mako Brimob Kalasey.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Pengamatan hanya dilakukan secara langsung di Mako Brimob Kalasey.
2. Menghitung perencanaan sloof dan kolom lantai 1.
3. Penelitian hanya pada pekerjaan kolom lantai 1.
4. Memperhitungkan kuat tekan dan tarik beton dan baja, serta perawatannya.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dilakukan, yaitu untuk menganalisis metode pelaksanaan pengecoran sloof dan kolom.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini dapat diperoleh manfaat antara lain:

1. Manfaat teoritis, diharapkan penulisan ini dapat digunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan teknik sipil, khususnya di bidang pengecoran sloof dan kolom dalam proyek konstruksi.
2. Manfaat praktis, sebagai tambahan informasi untuk praktisi maupun akademisi di bidang pengecoran sloof dan kolom dalam proyek konstruksi.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penelitian ini berada pada Desa Kalasey, Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara.

2.2. Bagan Alir

Dalam pelaksanaan penelitian ini disusun suatu lingkup perencanaan yaitu sebagai berikut:

1. Studi literatur, mencari bahan pustaka yang berkaitan dengan judul penelitian untuk menunjang penulisan.
2. Pengumpulan data, mengumpulkan semua sumber data agar bisa dilakukan analisa
3. Analisis data, dari data-data yang telah dimiliki maka akan dianalisis.
4. Hasil dan pembahasan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Proyek

1. Nama Pekerjaan : Pembangunan Mako Brimob POLDA SULUT
2. Lokasi Proyek : Desa Kalasey 2, Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara
3. Sumber Dana : APBD
4. Pelaksana : PT.BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)

- 5. Waktu Pelaksanaan : 322 Hari Kalender
- 6. Nilai Kontrak : Rp. 149.000.000.000



Gambar 1. Lokasi Proyek Pembangunan Mako Brimob



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3.2. Identifikasi dan Pengelompokan Lingkup Kerja Proyek

Untuk mendapatkan data yang akurat menyangkut suatu proyek, maka perlu dipahami lingkup kerja proyek tersebut. Selain itu, diharapkan dapat membantu memahami alur pelaksanaan pekerjaan di proyek. Dalam penelitian ini, bagian yang akan diteliti adalah metode pelaksanaan pada:

Nama Pekerjaan : Pembangunan Mako Brimob POLDA SULUT

Lokasi Proyek : Desa kalasey 2 Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara

Lingkup Pekerjaan : Pekerjaan Pengecoran Sloof Dan Kolom

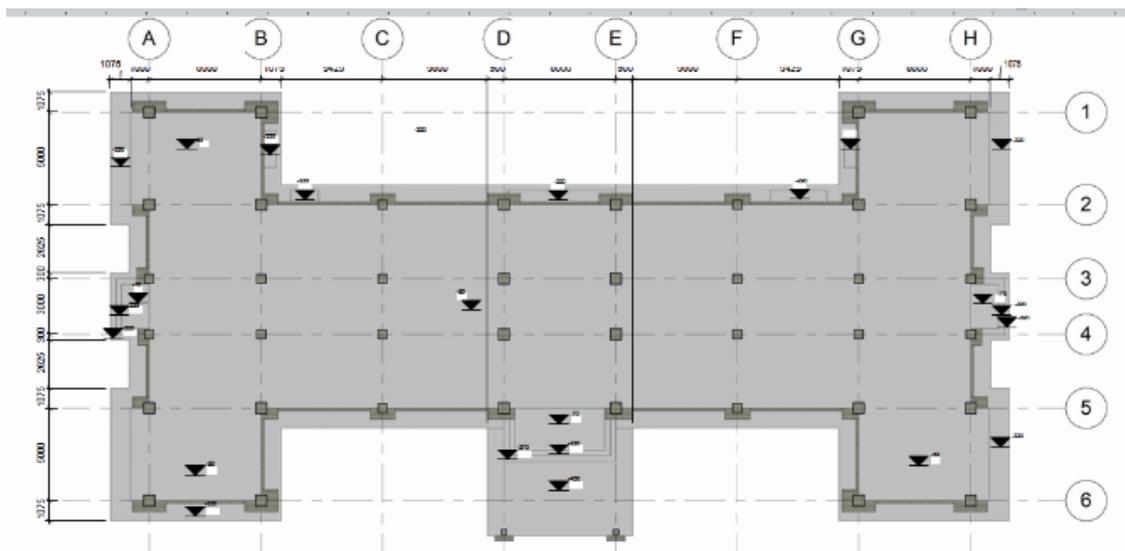
3.3. Penggalian Untuk Sloof

Penggalian sloof dilakukan untuk mencapai kedalaman yang diinginkan sehingga saat pemasangan sloof diletakan dengan benar diposisinya. Alat dan bahan yang digunakan:

- a) Excavator
- b) Alat gali (cangkul dan sekop)
- c) Theodolite
- d) Vibrator + jidar
- e) Bucket cor dan selang tremie
- f) Blender las
- g) Palu dan pahat

Tahapan Penggalian untuk sloof:

1. Kita lebih dulu mengetahui bagian mana saja yang akan digali melalui desain gambar.



Gambar 3. Denah Desain Gambar

2. Jika sudah mengetahui yang mana akan digali, maka penggalian akan dilakukan dengan cangkul. Jika ada batuan keras yang menghalangi saat penggalian, kita menggunakan excavator untuk memecahkan bantuan keras tersebut. Tanah sisa penggalian di buang ke tempat yang sudah disediakan.

3.4. Pembesian Sloof

Alat dan bahan yang digunakan :

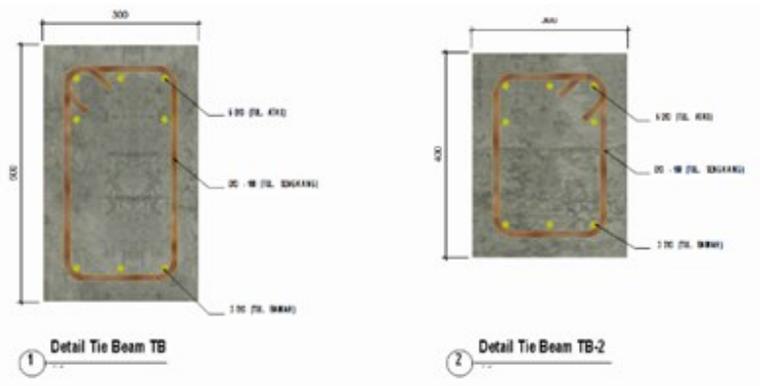
- a) Bar bender
- b) Bar cutter
- c) Cutting wheel
- d) Besi tulangan
- e) Kawat beton



Gambar 4. Penggalian Sloof



Gambar 5. Pembesian Sloof



Gambar 6. Detail Sloof



Gambar 7. Hasil Pembesian Sloof

Setelah pabrikan selesai, rangka sloof dipasang ke tempatnya dan disetting, serta rangka disambung pondasi yang sudah disediakan sesuai desain.

3.5. Pemasangan bekisting

Bekisting merupakan sebuah cetakan yang digunakan untuk menahan beban beton sementara pada saat pengecoran, membentuk beton sesuai dengan keinginan dan mempermudah pekerjaan dalam struktur bangunan. Pemasangan bekisting dilaksanakan apabila pelaksanaan pembesian telah selesai dilaksanakan. Jenis bekisting yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah bekisting konvensional. Alat dan bahan yang digunakan:

- a) Palu
- b) Gergaji
- c) Paku
- d) Mesin somil
- e) Kayu
- f) Multipleks
- g) Meter
- h) Pu foam

Tahapan pemasangan bekisting:

1. Pembersihan area sloof, sebelum memasang bekisting area sloof harus bersih dari berbagai jenis kotoran sebelum pemasangan bekisting.



Gambar 8. Perangkaian Pembesian Sloof

2. Pengukuran dimensi dari tulangan terluar sloof untuk mengetahui ukuran bekisting, dengan mengukur Panjang, lebar, dan tinggi pondasi, dengan catatan setiap sisi ditambah 7,5 cm.
3. Pabrikan bekisting, pelaksana menggunakan mesin somil sebagai alat utama pemotong kayu selain alat potong lainnya seperti gergaji. Bekisting dibuat sesuai dengan hasil pengukuran dimensi pondasi.
4. Pemasangan bekisting, Bekisting yang sudah dipabrikan lalu dipasang dan diperkuat menggunakan paku, serta jika masih ada celah kita menggunakan pu foam untuk menutupi celah.

3.6. Pembesian Kolom

Alat dan bahan yang digunakan:

- a) Bar bender
- b) Bar cutter
- c) Cutting wheel
- d) Besi tulangan
- e) Kawat beton



Gambar 9. Pabrikasi Bekisting Sloof



Gambar 10. Pemasangan Bekisting Sloof



Gambar 11. Pembesian Kolom

3.7. Pengecoran Kolom

Alat dan bahan yang digunakan :

- a) Truck mixer
- b) Baja tulangan beton
- c) Tower crane
- d) Hand tools
- e) Vibrator

Tahapan pengecoran kolom:

1. Sebelum melakukan pengecoran kita menghitung berapa volume yang harus di cor, jika sudah mengetahui berapa volume yang harus dicor, kita memesan cor di batching plant.
2. Sebagai bentuk kontrol terhadap mutu campuran beton, maka harus dilakukan pemeriksaan lapangan berupa slump test dan pengambilan sampel campuran lewat silinder beton untuk selanjutnya dilakukan uji kuat beton di laboratorium.
3. Persiapan Pengecoran Sebelum pengecoran dilakukan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar pelaksanaan dari hasil pengecoran mempunyai kualitas yang baik:
 - a. Beton segar tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, ukuran dan letak baja tulangan sesuai dengan gambar pelaksanaan, pemasangan sparing-sparing instalasi, penyokong, pengikat, dan lain-lain selesai.
 - b. Pengecoran belum dapat dilaksanakan sebelum mendapatkan persetujuan dari Konsultan MK/Tim Teknis.
 - c. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran beton (cetakan) harus bersih dari air yang tergenang, reruntuhan, atau kotoran apapun yang dapat mempengaruhi mutu beton.
 - d. Permukaan bekisting dan semua bahan-bahan yang menyerap pada tempat pengecoran akan dibasahi dengan merata sehingga kelembaban/air beton yang baru di cor tidak akan diserap.
 - e. Pemeriksaan kerapatan bekisting agar tidak terjadi kebocoran saat pengecoran.
 - f. Pengecoran hanya dapat dilakukan bila Konsultan MK atau Tim Teknis berada di lokasi.
 - g. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan deras atau lama yang akan mengakibatkan spesi terpisah dari agregat kasar.
4. Pelaksanaan pengecoran
 - a. Setelah truck mixer sampai di lokasi, akan dilakukan slump test terlebih dahulu.
 - b. Beton dituangkan sedekat mungkin dengan kedudukan akhirnya, agar menghindari pemisahan spesi dan dapat dipadatkan secara penuh. Pengawasan harus dilakukan dengan teliti agar tidak terjadi kesalahan pada tahap pengecoran.
 - c. Setelah proses pengecoran, dilakukan proses pemadatan agar tidak ada rongga udara dalam adukan beton segar yang menyebabkan keropos pada beton. Pemadatan dilakukan dengan concrete vibrator dan juga melakukan pemerataan permukaan menggunakan rascam.



Gambar 12. Pengecoran Kolom



Gambar 13. Pembongkaran Bekisting

4. Kesimpulan

Dengan melihat hasil penelitian yang dilakukan pekerjaan Sloof dan Kolom di proyek pembangunan MAKO BRIMOB POLDA SULUT bahwa metode pelaksanaan di lakukan berdasarkan Dokumen Teknis yang dibuat oleh PT BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO). Dapat disimpulkan bahwa pekerjaan pengecoran Sloof dan Kolom sudah sesuai dengan Standar Indonesia dan SOP yang ada.

5. Saran

Untuk pengadaan material dan pelaksanan secara konvensional sebaiknya ditinjau kembali serta alat safety yang digunakan diperhatikan ,dengan cara penghitungan kembali material dan alat kerja sehingga saat pekerjaan nanti bisa dilaksanakan dengan baik dan juga perlengkapan safety diperhatikan supaya selamat saat bekerja.

Referensi

- Anonimous. Struktur Atas Gedung.
[Buku Ajar- Manajemen Konstruksi-2019- Candra Yuliana.pdf \(ulm.ac.id\)](#)
 Candra Yuliana* Buku Ajar Manajemen Konstruksi (HSPB-604) Dipohusodo, I. 1996. Manajemen Proyek & Konstruksi. Kansius. Yogyakarta
 Ervianto, I, W. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi. Andi. Yogyakarta
 IKetut, N, S. 2016. Perencanaan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Atas Jembatan Yeh Panahan di Kabupaten Tabanan. Paduraksa. Vol.5 1 Juni 2016
 ISSN: 2303-2693
 Muhammad Ridwan1* dan Pina Panduinatal (KINERJA STRUKTUR GEDUNGAKIBAT PERUBAHAN ARAH SUMBU PROFIL KOLOM)
 Nopriadi*Jurnal Analisis Lendutan dan Momen Pelat Model Perkersan Sistem Cakar AyamModifikasi Pada Tanah Gambut Menggunakan Metode Beams On Elastic Foundation
 Onibala, Etika C., Inkiriwang, Revo L., Sibi, Mochtar. 2018. Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Dalam Pembangunan Sekolah SMK Santa Familia Kota Tomohon. JurnalSipil Statik Vol.6 No.11 November 2018 (927-940) ISSN: 2337-6732, Universitas Sam Ratulangi, Mana
 Rani, A, H. 2016. Manajemen Proyek Konstruksi. Deepublish. Yogyakarta
 Soeharto, II. 2001. Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional). Erlangga. Jakarta
 Syah , M, S. 2004. Manajemen Proyek. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta
 Tisnowardono, N. 2002. Menuju Usaha Jasa Konstruksi Yang Handal. Abdi Tandur.Jakarta