

ANALISIS PELAKSANAAN PENGECORAN KOLOM DENGAN METODE BERTAHAP DAN KESELURUHAN TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PROYEK (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Rektorat UST Yogyakarta)

Khaerul Wathoni^[1], Cahyo Dita Saputro^[2]
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
wathonikhaerul77@gmail.com , CahyoDitastmt@yahoo.com

ABSTRAK

Suatu pelaksanaan proyek konstruksi, mempunyai serangkaian aktivitas-aktivitas yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Penggunaan metode yang tepat, praktis, cepat, dan aman sangat membantu dalam penyelesaian pekerjaan pada suatu proyek konstruksi. Namun masih saja sering terjadiketerlambatan dan penyimpangan kualitas konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek, hal ini bukan hanya disebabkan oleh faktor alam seperti curah hujan yang tinggi, pengadaan bahan atau material yang tidak sesuai, dan juga peralatan pelaksanaan yang tidak memadai.

Penelitian ini menggunakan metode pelaksanaan pengecoran kolom secara bertahap dan keseluruhan. Metode pelaksanaan bertahap terdiri dari alternatif 1 yaitu metode pelaksanaan pengecoran kolom dengan 3 zona dari semua kolom per lantai, sedangkan alternatif 2 yaitu metode pelaksanaan pengecoran kolom dengan 2 zona atau 1/2 dari jumlah kolom per lantai. Metode pelaksanaan keseluruhan atau alternatif 3 yaitu metode pelaksanaan pengecoran kolom secara 1 zona atau keseluruhan per lantai. Proses penelitian secara umum menggunakan metode pengumpulan data secara pengamatan langsung dilapangan, wawancara pihak kontraktor dan pelaksana, serta gambar kerja proyek. Proses analisis data menggunakan perhitungan excel dan aplikasi sketch Up untuk gambar ilustrasi pelaksanaan pengecoran.

Hasil dari penelitian ini didapatkan analisis rencana anggaran pelaksanaan, total biaya pelaksanaan pekerjaan kolom tiap alternatif seperti, alternatif 1 dengan total biaya IDR. 1.366.290.532, alternatif 2 dengan total biaya IDR. 1.430.228.432, dan alternatif ke 3 dengan total biaya IDR. 1.309.854.449. Selisih persentase biaya antara tiap metode pelaksanaan pengecoran alternatif 1 dengan alternatif 2 senilai 0,0447%, alternatif 1 dengan 3 senilai -0,0394%. Hasil analisis rencana anggaran pelaksanaan, alternatif metode pelaksanaan pekerjaan kolom yang paling efektif dan efisien waktu dan biaya adalah alternatif 3 dengan pelaksanaan 1 zona (keseluruhan) tiap lantai.

Kata kunci : Kolom, Metode Konstruksi, Pengecoran.

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF COLUMN CASTING WITH THE STAGE AND ENTIRE METHODS OF THE COST AND TIME OF THE PROJECT (Case Study: UST Yogyakarta Rectorate Building Construction Project)

Khaerul Wathoni^[1], Cahyo Dita Saputro^[2]
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
wathonikhaerul77@gmail.com , CahyoDitastmt@yahoo.com

Abstract

A construction project implementation has a series of activities that are interrelated with one another. The use of appropriate, practical, fast, and safe methods is very helpful in the completion of work on a construction project. However, there are still often delays and deviations in the quality of construction at the project implementation stage. This is not only caused by natural factors such as high rainfall, but also by the procurement of inappropriate materials, and also inadequate implementation equipment.

This research uses the method of implementing column casting in stages and overall. The phased implementation method consists of alternative 1, which is the method of casting columns with 3 zones of all columns per floor, while alternative 2 is the method of casting columns with 2 zones or 1/2 of the number of columns per floor. The overall or alternative implementation method 3 is the method of implementing 1 zone or whole column casting per floor. The research process in general uses the method of data collection in direct field observations, interviews with contractors and implementers, as well as project work drawings. The process of analyzing data uses excel calculation and sketch Up application for illustrative drawings of casting.

The results of this study obtained an analysis of the implementation of the budget plan, the total cost of implementing each alternative column work such as, alternative 1 with a total cost of IDR. 1,366,290,532, alternative 2 with a total cost of IDR. 1,430,228,432, and alternative 3 with a total cost of IDR. 1,309,854,449. The difference in the percentage of costs between each method of implementing alternative casting 1 with alternative 2 is 0.0447%, alternative 1 with 3 is -0.0394%. The results of the analysis of the implementation budget plan, the most effective alternative method of carrying out column work and time and cost is alternative 3 with the implementation of 1 zone (overall) per floor.

Keywords: Column, Construction Method, Casting.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, Iqbal. (2012). *Teknologi Bahan (Beton Precast)*. Medan: Departemen Teknik Sipil.
- Departemen Pekerjaan Umum, *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SKSNI T-15-1991-03)*, Direktorat Yayasan LPMB Jakarta, 1991.
- Dipohusodo, Istimawan. (1996). *Manajemen Proyek dan Kontruksi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dipohusodo, I., (1994). *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.
- Eka Arifin, D. (2015). Analisa Perkiraan Waktu Proyek dengan Menggunakan Metode Cost And Schedule Control System Criteria Pada Pelaksanaan Struktur Gedung Fave Hotel Surabaya. *Rekayasa Teknik Sipil*, 2(2/rekat/15).
- Ervianto Wulfram I, (2006). *Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi Beton*
- Ervianto, Wulfram. (2003). *Manajemen Proyek Kostruksi*. Yogyakarta: ANDI
- Gibb,A.G.F. 1999.*Off-Site fabrication*. John Wiley and Son. New York. USA
- dalam Abduh, M. (2007). *Inovasi Teknologi dan Sistem Beton Pracetak di Indonesia:Sebuah Analisa Rantai Nilai*. Seminar dan Pameran HAKI 2007.
- Google Maps. (2019). Denah lokasi proyek. Yogyakarta.
- Najoan, C. H., Tjakra, J., & Pratasih, P. A. (2016). Analisis Metode Pelaksanaan Plat Precast Dengan Plat Konvensional Ditinjau Dari Waktu Dan Biaya (Studi Kasus: Markas Komando Daerah Militer Manado). *Jurnal Sipil Statik*, 4(5).
- Nawy. E. G. (1990). *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*. Jakarta : Erlangga
- Nuh, S. M., & Indrayadi, M. Analisa Pengaruh Metode Pelaksanaan Proyek Untuk Efisiensi Waktu Dan Biaya Pekerjaan Gedung Bertingkat Di Kota Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 5(3).
- Onibala, E. C., Inkiriwang, R. L., & Sibi, M. (2018). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Dalam Proyek Pembangunan Sekolah Smk Santa Fimili Kota Tomohon. *Jurnal Sipil Statik*, 6(11).
- Pracetak & Bekisting, CV.ANDI OFFSET.
- R.Terry, George. *Prinsip- Prinsip Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006)
- Widiasanti, Irika dan Lenggogeni. (2013). *Manajemen konstruksi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sajekti, Amien. (2009). *Metode Kerja Bangunan Sipil*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Soedrajat S, Ir. (1984). *Analisa (cara modern) Anggaran Biaya Pelaksanaan*. Bandung. Nova.
- Soeharto, Iman. (1999). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid I*. Jakarta: Erlangga.

- Sudarmoko, 1996, *Perencanaan dan Analisis Kolom Beton Bertulang*, Biro Penerbit, Yogyakarta.
- Tampubolon, Dr. Manahan P. (2004). *Manajemen Operasional (Operation Management)*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Ulfa Putri, M.(2014) Efisiensi Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Balok Kolom Metode Konvensional Dan Pracetak Ditinjau Dari Segi Waktu Dan Biaya (Studi Kasus Jember Sport Center, Jember).
- Universitas Teknologi Yogyakarta. 2016. Pedoman umum teknis penulisan ilmiah fakultas Sains & Teknologi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Wahyudi, Hendrawan dan Hery Dwi Hanggoro. (2010). *Laporan tugas Akhir: Perencanaan Struktur Gedung BPS Provinsi Jawa Tengah Menggunakan Beton Pracetak*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Westa. (1985). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Media Abadi.
- Wibawa, I. G. S., Wiguna, I. P. R. S., Tapayasa, I. M., & Santiana, I. M. A. (2017). Perbandingan Kebutuhan Biaya Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai Metode Konvensional Dengan Metode Floor Deck Studi Kasus Pada Pembangunan Proyek The Hattens Wines Bali. *Logic: Jurnal Rancang Bangun dan Teknologi*, 17(1), 60-66.