

Efektivitas Pekerjaan Beton *Precast* dan Konvensional pada Pekerjaan Struktur Bangunan 2 Lantai

Okky Yudi Ardiansyah

Dosen Pembimbing

Amri Gunasti, ST., MT. ; Setiyo Ferdi Yanuar, SST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Jawa Timur

email: oky.yudi02@gmail.com

ABSTRAK

Metode beton konvensional yang dikerjakan langsung di lokasi konstruksi masih banyak digunakan oleh pelaku konstruksi. Namun, metode ini memiliki keterbatasan, seperti waktu pengerjaan yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi biaya (material, upah tenaga kerja, dan peralatan) serta efektivitas waktu antara metode konstruksi beton *Precast* dan konvensional, sekaligus menganalisis perbedaan keduanya secara statistik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan perhitungan biaya dan durasi pada kedua metode. Hasil menunjukkan bahwa biaya material beton *Precast* lebih efisien 41,95% dan biaya upah tenaga kerja lebih efisien 52,63% dibandingkan metode konvensional. Namun, dari sisi peralatan, beton konvensional lebih efisien 91,89%. Durasi pengerjaan metode *Precast* memerlukan 32 hari, sedangkan metode konvensional membutuhkan 55 hari, sehingga metode *Precast* lebih efektif secara waktu dengan selisih 23 hari (41,82%). Meski total biaya metode konvensional lebih efisien 11,70%, metode *Precast* unggul dari sisi waktu. Hasil uji statistik non-parametrik wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua metode dalam aspek biaya material, tenaga kerja, dan peralatan.

Kata Kunci: Efektivitas; Efisiensi; Konvensional; *Precast*; Wilcoxon

***Effectiveness of Precast and Conventional Concrete Works on 2-Storey Building
Structure Works***

Okky Yudi Ardiansyah

Dosen Pembimbing

Amri Gunasti, ST., MT. ; Setiyo Ferdi Yanuar, SST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Jawa Timur

email: okky.yudi02@gmail.com

ABSTRACT

Conventional concrete methods done directly at the construction site are still widely used by construction players. However, this method has limitations, such as longer working time. This research aims to evaluate the cost efficiency (materials, labor, and equipment) and time effectiveness between Precast and conventional concrete construction methods, as well as statistically analyze the differences between the two. The research method used is quantitative with a cost and duration calculation approach in both methods. The results show that Precast concrete material costs are 41.95% more efficient and labor costs are 52.63% more efficient than conventional methods. However, in terms of equipment, conventional concrete is 91.89% more efficient. The duration of the Precast method took 32 days, while the conventional method took 55 days, making the Precast method more time-effective by a difference of 23 days (41.82%). Although the total cost of the conventional method is 11.70% more efficient, the Precast method is superior in terms of time. The Wilcoxon non-parametric statistical test showed a significant difference between the two methods in terms of material, labor, and equipment costs.

Keywords: Effectiveness; Efficiency; Conventional; Precast; Wilcoxon