

# PERBANDINGAN METODE *CAST IN SITU* DAN *PRECAST* PADA PEMBUATAN *BOX UNDERPASS* PROYEK JALAN TOL SOLO - YOGYAKARTA - NYIA KULON PROGO PAKET 1.1

Nama : 1. Divana Regiartasya (212016)  
2. M. Kevin Haris P (212023)  
Pembimbing : 1. Zuni Asih Nurhidayati ST., M.Sc  
2. Laely Fitria H.,S.T.,M.Eng.,M.Sc.

## ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur Jalan Tol Solo – Yogyakarta – *New Yogyakarta Internaitonal Airport* (NYIA) Kulon Progo bertujuan meningkatkan konektivitas antar wilayah, dan mengurangi waktu tempuh. Salah satu tantangan utama dalam pembangunan jalan tol adalah pemutusan akses jalan eksisting yang berdampak pada mobilitas masyarakat. Untuk mengatasi masalah ini, pembangunan struktur *box underpass* dapat menjadi solusi. *Box underpass* berfungsi sebagai jalur alternatif di bawah jalan tol, memastikan kontinuitas aksesibilitas selama masa konstruksi dan pasca konstruksi. Penelitian ini berfokus pada efisiensi metode konstruksi *cast in situ* dan *precast* pada pembangunan *box underpass* Proyek Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Paket 1.1, khususnya STA 0+200,259 Ramp 1 SS Kartasura. Penelitian ini menggunakan metode analisis perbandingan dengan bantuan, *MS Project* untuk penjadwalan masa konstruksi dan *Autodesk Revit* untuk menghitung volume pekerjaan beton dan pembesian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *precast box underpass* lebih efisien dalam hal durasi, menyelesaikan pembangunan dalam 26 hari dibandingkan metode *cast in situ* yang memerlukan 40 hari. Namun, metode *precast box underpass* memerlukan biaya sebesar Rp1.156.864.102. dibandingkan dengan Rp947.150.675 pada metode *cast in situ*. Dengan penghematan waktu mencapai 35% metode *precast box underpass* direkomendasikan sebagai metode konstruksi yang lebih efisien untuk pembangunan *box underpass*, meskipun biaya yang dikeluarkan lebih tinggi. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk pemilihan metode konstruksi yang optimal dalam proyek serupa.

**Kata Kunci :** *Box underpass*, *Cast in situ*, *Precast*, Durasi, Biaya