

**ANALISA PERBANDINGAN *SLAB ON PILE* DENGAN METODE
CAST IN-SITU DAN *PRECAST HALF SLAB*
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN PATIMBAN *ACCES
TOLL ROAD CONSTRUCTION PROJECT PACKAGE 2 DAN PACKAGE 3*)**

Nama : 1. Alif Sabili Ridho (222006)
2. Elwanda Yuliyanti (222017)
Pembimbing : 1. Raden Anwar Yamin
2. Rikal Andani S. T., M.Eng.

ABSTRAK

Struktur *slab on pile* merupakan komponen utama pada proyek pembangunan jalan tol, yang pemilihan metode pelaksanaannya sangat menentukan keberhasilan dari aspek biaya, waktu, dan mutu. Penelitian ini menganalisis perbandingan dua metode konstruksi pelat jembatan, yaitu *slab on pile cast in-situ* dan *precast half slab*, pada proyek pembangunan Patimban Access Toll Road Package 2 dan Package 3. Rumusan masalah meliputi perbandingan biaya, waktu pelaksanaan, dan mutu beton yang dihasilkan oleh kedua metode tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbandingan biaya dan siklus waktu pengerjaan, serta menilai kesesuaian mutu struktur *slab on pile* dengan standar kualitas pelaksanaan. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi lapangan, studi literatur, dan pengumpulan data primer (peninjauan langsung, wawancara) serta data sekunder (*shop drawing*, analisis harga satuan, jadwal, dan data laboratorium). Data dianalisis untuk membandingkan aspek biaya, waktu, dan mutu. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode *slab on pile cast in-situ* lebih ekonomis dengan biaya 5,46% lebih murah dibandingkan *precast half slab*, karena tidak memerlukan alat berat khusus seperti *crane*. Namun, dari segi waktu, *precast half slab* lebih efisien dengan durasi 25 hari untuk 1 bentang 50 meter, sedangkan *slab on pile cast in-situ* memerlukan 32 hari. Dari sisi mutu, metode *slab on pile cast in-situ* menghasilkan beton dengan kuat tekan 7 hari 27,23 MPa dan 28 hari 39,75 MPa. Adapun hasil kuat tekan beton untuk *precast half slab* dengan umur beton 7 hari 27,05 Mpa dan 28 hari 38,77 Mpa sedangkan untuk *top slab* dengan umur beton 7 hari 27,85 Mpa dan 28 hari 39,25 Mpa. Keduanya memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, dengan perbedaan mutu yang tidak signifikan.

Kata kunci: *Slab on Pile Cast In-Situ, Precast Half Slab, Biaya Konstruksi, Waktu Pelaksanaan, Mutu Beton, Jembatan, Patimban Access Toll Road.*