

**PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PADA PEKERJAAN STRUKTUR
DERMAGA MENGGUNAKAN METODE *PRECAST* DAN *CAST IN SITU*
STUDI KASUS : PEMBANGUNAN DERMAGA MUARA *LOG JETTY* PT
OKI PULP AND PAPER**

M. Ridwan, Rizki Haryadi

Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRAK

Pekerjaan struktur beton pada konstruksi dermaga umumnya dilaksanakan menggunakan metode *precast* atau *cast in situ*, yang masing-masing memiliki karakteristik berbeda dari segi biaya dan waktu pelaksanaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan biaya serta penjadwalan pekerjaan struktur beton antara metode *precast* dan *cast in situ* pada Proyek Pembangunan Dermaga Muara Log Jetty PT OKI Pulp & Paper. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, pengumpulan data sekunder proyek, perhitungan volume pekerjaan, analisis harga satuan pekerjaan (AHSP), penyusunan rencana anggaran biaya (RAB), serta analisis penjadwalan menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM), *Bar Chart*, dan Kurva S. Volume pekerjaan yang digunakan pada kedua metode dibuat sama sehingga perbandingan dapat dilakukan secara objektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *precast* menghasilkan biaya sebesar Rp38.590.466.040,00 dengan durasi pelaksanaan 378 hari, sedangkan metode *cast in situ* menghasilkan biaya sebesar Rp31.890.520.835,85 dengan durasi pelaksanaan 469 hari. Dengan demikian, metode *precast* mampu mempercepat waktu pelaksanaan sebesar 91 hari atau 19,4%, namun metode *cast in situ* lebih ekonomis dengan biaya yang lebih rendah sebesar Rp6,699,945,204.15 atau 17, 36% dibandingkan metode *precast*.

Kata kunci: Dermaga, *Precast*, *Cast In Situ*, Biaya, Penjadwalan, PDM, *Bar Chart*, Kurva S, AHSP, RAB.

**COMPARISON OF COST AND TIME OF JETTY STRUCTURAL WORK
USING PRECAST AND CAST IN SITU METHODS A CASE STUDY OF THE
MUARA LOG JETTY CONSTRUCTION PROJECT AT PT OKI PULP AND
PAPER**

M. Ridwan, Rizki Haryadi

Civil Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

ABSTRACT

Concrete structural work in jetty construction is generally carried out using either precast or cast-in-situ methods, each possessing distinct characteristics regarding cost and execution time. This study aims to analyze and compare the costs and scheduling of concrete structural work between the precast and cast-in-situ methods for the Muara Log Jetty Construction Project at PT OKI Pulp & Paper. The research methodology employed includes a literature review, collection of secondary project data, calculation of work volumes, analysis of unit price rates (AHSP), preparation of the budget plan (RAB), and scheduling analysis using the Precedence Diagram Method (PDM), Bar Chart, and S-Curve. Work volumes were kept identical for both methods to ensure an objective comparison. The results indicate that the precast method entails a cost of Rp38,590,466,040.00 with an execution duration of 378 days, whereas the cast-in-situ method entails a cost of Rp31.890.520.835,85 with an execution duration of 469 days. Consequently, the precast method accelerates the execution time by 91 days (19.4%), yet the cast-in-situ method is more economical, with a cost that is Rp6,699,945,204.15 (17, 36%) lower than that of the precast method.

Keywords: *Jetty, Precast, Cast-in-Situ, Cost, Scheduling, PDM, Bar Chart, S-Curve, AHSP, RAB.*