

PENGARUH PEMILIHAN METODE KONSTRUKSI KONVENSIONAL & RAMPING TERHADAP BIAYA & WAKTU PELAKSANAAN PADA MODEL DESAIN GEDUNG BERTINGKAT

ABSTRAK

Abstrak — Industri konstruksi dianggap sebagai salah satu kontributor utama terhadap tingginya limbah yang dihasilkan akibat menggunakan lebih banyak material daripada yang sebenarnya dibutuhkan. Delapan belas persen biaya pekerjaan konstruksi berasal dari pekerjaan kolom, balok, dan plat. Konsep konstruksi ramping yaitu memaksimalkan nilai dengan meminimalkan pemborosan (*waste*) yang ditimbulkan. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan biaya dan waktu yang dibutuhkan pada metode konstruksi konvensional dan metode konstruksi ramping serta mengetahui efisiensi yang dihasilkan tiap metode konstruksi tersebut. Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode data kuantitatif untuk mengumpulkan data, selanjutnya menggunakan metode studi komparasi antara 2 (dua) metode konstruksi bangunan pada pekerjaan bekisting, penulangan, dan beton. Pada pekerjaan bekisting, dibandingkan antara metode bekisting konvensional dan semi konvensional, pada pekerjaan penulangan dibandingkan antara metode penulangan dengan sambungan *overlapping* dan *coupler*, dan pada pekerjaan beton dibandingkan durasi perhitungan volume beton menggunakan aplikasi Autocad dan Excel dengan menggunakan BIM Revit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode konstruksi ramping efektif untuk menurunkan biaya dan mempercepat waktu pelaksanaan serta mengurangi *waste* dengan efisiensi material dan durasi pekerjaan.

Kata Kunci — metode konstruksi konvensional, metode konstruksi ramping, biaya, waktu, *waste*, efisiensi

THE INFLUENCE OF CONVENTIONAL CONSTRUCTION METHODS & LEAN ON COST & TIME OF IMPLEMENTATION ON BUILDING DESIGN MODEL

ABSTRAK

Abstract — *The construction industry is considered to be one of the main contributors to the high amount of waste generated as a result of using more materials than is needed. Eighteen percent of the cost of construction work comes from the work of columns, beams, and slabs. The concept of lean construction is to maximize value by minimizing the waste generated. The purpose of this study is to compare the cost and time required for conventional construction methods and lean construction methods and determine the efficiency of each construction method. The research method was carried out using quantitative data methods to collect data, then using a comparative study method between 2 (two) building construction methods on formwork, reinforcement, and casting work. In formwork, compared between conventional and semi-conventional formwork methods, in reinforcement work compared between reinforcement methods with overlapping and coupler connections, and in foundry work compared to the duration of casting volume calculations using Autocad and Excel applications using BIM Revit. The results showed that the application of the lean construction method was effective in reducing costs and speeding up execution time as well as reducing waste with material efficiency and work duration.*

Keywords — *conventional construction methods, lean construction methods, cost, time, waste, efficiency*

