

PROYEKSI PEMBOROSAN TENAGA KERJA TERINTEGRASI DENGAN IMPLEMENTASI MANAJEMEN KONSTRUKSI RAMPING (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Bendungan Jragung Paket III Kabupaten Semarang)

Lalu Fahrul Rozzi^[1], Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:^[1]alufahrulrozzi09@gmail.com, ^[2]Adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Waste manpower yang dihasilkan dari kegiatan konstruksi dapat berdampak buruk terhadap lingkungan bahkan penyedia jasa karena mengalami kerugian. Diperlukan sistem untuk meminimalisir *waste manpower* terjadi pada proyek konstruksi. *Lean Construction* dapat menjadi solusi yang tepat untuk meminimalisir terjadinya kerugian dan pemborosan serta meningkatkan nilai (*value*) dalam dunia konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel paling dominan penyebab terjadinya *waste manpower* pada proyek dengan Metode Teorema Bayes, mengetahui estimasi biaya yang ditimbulkan oleh *waste manpower* dan mengetahui jenis tenaga kerja dominan yang menimbulkan *waste* pada proyek dengan Metode Diagram Pareto serta mengetahui *Lean Construction Tools* yang sudah diterapkan pada proyek tersebut. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan pengisian kuesioner, wawancara dan observasi di lapangan. Hasil dari analisis probabilitas *waste manpower* pada proyek Pembangunan Bendungan Jragung Paket III Kabupaten Semarang, dengan menggunakan Metode Teorema Bayes menghasilkan variabel paling dominan yang menyebabkan *waste* adalah variabel Material dengan nilai keyakinan sebesar 69,99%. Estimasi biaya yang ditimbulkan oleh *waste manpower* pada proyek konstruksi selama satu minggu sebesar Rp 1.215.9086,15, sedangkan proyeksi estimasi biaya sampai pekerjaan selesai sebesar Rp 37.298.469,03. Hasil analisis Diagram Pareto mengenai *waste manpower* dominan pada proyek ialah Pekerja Saluran dengan estimasi biaya sebesar Rp 883.085,71. Dari hasil observasi dan wawancara mengenai *Lean Construction Tools* di lapangan bahwa proyek konstruksi ini telah menerapkan *Lean Construction* dengan tinjauan *waste manpower* sebesar 100%, tetapi dalam penerapan *Lean Construction Tools* seperti *Increased Visualization*, *Daily Huddle Meetings* dan *First Run Studies* masih kurang maksimal sehingga menyebabkan *waste manpower*.

Kata Kunci: *Waste Manpower*, Teorema Bayes, Diagram Pareto, *Lean Construction*

INTEGRATED LABOR WASTE PROJECTIONS WITH LEAN CONSTRUCTION MANAGEMENT IMPLEMENTATION (Case Study: Jragung Dam Construction Project Package III Semarang Regency)

Lalu Fahrul Rozzi^[1], Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T.^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:^[1]lalufahrulrozzi09@gmail.com, ^[2]Adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Waste manpower generated from construction activities can have a negative impact on the environment and even service providers because they experience losses. A system is needed to minimize manpower waste that occurs in construction projects. Lean Construction can be the right solution to minimize losses and waste and increase value in the construction world. This study aims to determine the most dominant variables causing the occurrence of waste manpower on projects using the Bayes Theorem Method, to determine the estimated costs incurred by waste manpower and to determine the type of dominant workforce that causes waste in projects using the Pareto Diagram Method, and to find out the Lean Construction Tools that already applied to the project. Research data obtained by using questionnaires, interviews and field observations. The results of the waste manpower probability analysis on the Jragung Package III Dam Development project, Semarang Regency, using the Bayes Theorem Method produce the most dominant variable that causes waste is the Material variable with a confidence value of 69.99%. The estimated cost incurred by waste manpower on construction projects for one week is Rp. 1,215,9086.15, while the projected cost estimation until the work is completed is Rp. 37,298,469.03. The results of the Pareto Diagram analysis regarding the dominant waste manpower in the project are Channel Workers with an estimated cost of Rp. 883,085.71. From the results of observations and interviews regarding Lean Construction Tools in the field that this construction project has implemented Lean Construction with a waste manpower review of 100%, but the implementation of Lean Construction Tools such as Increased Visualization, Daily Huddle Meetings and First Run Studies is still not optimal, causing waste manpower.

Keywords: Waste Manpower, Bayes Theorem, Pareto Diagram, Lean Construction