

## ABSTRAK

Kegiatan pemeliharaan bangunan merupakan aspek penting dalam menjaga keberlanjutan fungsi properti. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan magang pada salah satu perusahaan pengelola properti di Jakarta, ditemukan bahwa proses pemeliharaan, khususnya pada pekerjaan perbaikan plat atap, masih bersifat reaktif dan belum efisien, ditandai dengan tingginya waktu tunggu dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pemeliharaan yang berjalan menggunakan pendekatan *lean building maintenance* serta merumuskan usulan perbaikan guna meminimalkan aktivitas yang tidak bernilai tambah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Maintenance Value Stream Mapping* (MVSM) sebagai alat utama untuk menganalisis aliran proses pemeliharaan bangunan. Studi kasus difokuskan pada kegiatan perbaikan kerusakan plat atap sebagai representasi pola pemeliharaan yang umum terjadi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara. Proses evaluasi mencakup pemetaan kondisi eksisting (*Current State Mapping*), analisis pemborosan menggunakan *Process Activity Mapping* dan metode *Five Whys Analysis*, serta perancangan proses yang lebih efisien melalui *Future State Mapping*. Salah satu metrik yang digunakan dalam mengukur efisiensi proses adalah *Process Cycle Efficiency* (PCE).

Hasil penelitian menunjukkan nilai awal PCE sebesar 3,04%, yang menandakan dominasi aktivitas *non-value-added*. Penyebab utama pemborosan teridentifikasi pada waktu tunggu yang disebabkan oleh proses approval dana yang berlapis dan kurangnya koordinasi akibat tidak adanya sistem komunikasi terintegrasi. Setelah dilakukan penyusunan *Future State Mapping*, terjadi penurunan *lead time* hingga 48,59% dan peningkatan PCE menjadi 10,00%. Rekomendasi perbaikan meliputi digitalisasi pengajuan dana, perencanaan material lebih awal, serta penggunaan platform digital untuk komunikasi dan pemantauan pekerjaan. Pendekatan *lean* terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi sistem pemeliharaan bangunan.

**Kata Kunci:** *Lean Building Maintenance, Maintenance Value Stream Mapping* (MVSM), *Process Cycle Efficiency* (PCE), pemborosan (*waste*).

## **ABSTRACT**

*Building maintenance plays an essential role in sustaining the functionality of property assets. Observations conducted during an internship at a property management company in Jakarta revealed that the maintenance process, particularly roof slab repair work, was still reactive and inefficient, marked by significant delays in implementation. This study aims to evaluate the existing maintenance system using a lean building maintenance approach and to propose improvements that can reduce non-value-added activities.*

*This research adopts the Maintenance Value Stream Mapping (MVSM) approach as the primary tool to analyze the maintenance process flow. A case study on roof slab repair was selected to represent the common maintenance pattern. Data were collected through direct observation and interviews. The evaluation includes current state mapping, waste identification using Process Activity Mapping and the Five Whys method, and the design of a more efficient process through future state mapping. Process Cycle Efficiency (PCE) is used as a key metric to assess process efficiency.*

*The findings reveal an initial PCE value of 3,04%, indicating the dominance of non-value-added activities. The main source of waste lies in waiting time, caused by multi-layered fund approval procedures and weak coordination due to the absence of an integrated communication system. Implementation of the future state mapping led to a 48.59% reduction in lead time and an increase in PCE to 10.00%. The proposed improvements include digitalization of fund requests, earlier material planning, and the integration of digital platforms for communication and job monitoring. The lean approach has proven effective in enhancing the efficiency of building maintenance operations.*

**Keywords:** *Lean building maintenance, Maintenance Value Stream Mapping, Process Cycle Efficiency, waste*