

## ***ABSTRACT***

*Based on World Green Building Council, the building and construction sector globally responsible for 36% of energy consumption, 38% of energy-related carbon emissions, 50% of resource consumption, and expected to double in total footprint by 2060. This data encourages many countries to issue regulations related to the application of green buildings, however the construction process currently are often not accordance with sustainable concept.*

*Sustainable Construction and Lean Construction have some common goals such as; reduce cost, protect the environment, increase client satisfaction and company reputation. In lean concept, waste is not only limited to construction materials but also includes various types of waste in the use of labor, equipment and other resources.*

*Green concept not only required to be applied to new buildings, but also to existing buildings, which outnumber the new buildings. This study found that the implementation of Lean Construction on Green Retrofitting Hospital can reduce construction costs by 10.73% from initial cost.*

***KEYWORDS:*** *Green Retrofitting, Lean Construction, Hospital, SPSS, and Cost Performance*

## **ABSTRAK**

*World Green Building Council* menyebutkan bahwa sektor konstruksi dan pembangunan gedung menyerap 36% dari total konsumsi energi, 50% dari total konsumsi sumber daya dan menyumbang 38% dari total emisi gas karbon dan diperkirakan akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2060. Data ini mendorong banyak negara untuk mengeluarkan regulasi terkait penerapan bangunan hijau, hanya dalam proses pelaksanaan konstruksinya seringkali belum sesuai dengan kaidah berkelanjutan.

Konstruksi berkelanjutan dan *Lean Construction* memiliki beberapa kesamaan tujuan seperti; mengurangi biaya, melindungi lingkungan, meningkatkan kepuasan klien serta reputasi perusahaan. Dalam konsep *lean*, *waste* tidak hanya terbatas pada material konstruksi melainkan juga termasuk berbagai jenis pemborosan dalam penggunaan tenaga kerja, peralatan dan sumber daya lainnya.

Tidak terbatas hanya pada bangunan baru, penerapan konsep berkelanjutan juga perlu diterapkan pada bangunan eksisting mengingat jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan bangunan baru. Studi ini mendapatkan hasil penerapan *Lean Construction* pada pekerjaan *Green Retrofitting* rumah sakit dapat mengurangi biaya konstruksi sebesar 10,73% dari biaya awal.

Kata Kunci : *Green Retrofitting*, *Lean Construction*, Rumah Sakit, SPSS, dan Kinerja Biaya