

## **ABSTRACT**

*Starting in 2021, green buildings are mandatory for new buildings in Indonesia. Greenship is a green building certification system in Indonesia issued by the Green Building Council Indonesia for the conservation and efficiency of resources. MICE is a Meetings, Incentives, Conventions, and Exhibitions building that has a strong economic appeal in Indonesia. Currently, in Indonesia, there is no building for MICE activities that has a green building certification and is integrated with other facilities. Using SEM-PLS it was quickly concluded that energy is the most influential factor in achieving a platinum rating. An additional cost of 7.494% as a green building cost for MICE platinum rating. With the value engineering method and life cycle cost analysis, the additional cost will decrease to 4.689%, and through energy optimization, it will get a payback period of 4 years and 10 months. The novelty of this research is that the selection of materials/machines and working methods of the green concept that saves energy needs to be carried out from the beginning of the design to achieve a feasible payback period for new investments, which will be the commitment of the owner to build a green MICE.*

**Keywords:** *Greenship, Lifecycle Cost Analysis, MICE, SEM-PLS, Value Engineering*



## ABSTRAK

Mulai tahun 2021, bangunan hijau wajib bagi bangunan baru di Indonesia. GreenShip adalah sistem sertifikasi bangunan hijau di Indonesia yang dikeluarkan oleh *Green Building Council* Indonesia untuk konservasi dan efisiensi sumber daya. MICE adalah gedung Meetings, Incentives, Conventions, and Exhibitions yang memiliki daya tarik ekonomi yang kuat di Indonesia. Saat ini di Indonesia belum ada gedung untuk kegiatan MICE yang memiliki sertifikasi *green building* dan terintegrasi dengan fasilitas lainnya. Menggunakan SEM-PLS dengan cepat disimpulkan bahwa energi adalah faktor yang paling berpengaruh dalam mencapai peringkat platinum. Biaya tambahan sebesar 7,494% sebagai biaya bangunan hijau untuk peringkat platinum MICE. Dengan metode *value engineering* dan analisis *life cycle cost*, penambahan biaya akan turun menjadi 4,689%, dan melalui optimalisasi energi akan mendapatkan *payback period* selama 4 tahun 10 bulan. Kebaruan dari penelitian ini adalah pemilihan bahan/mesin dan metode kerja konsep hijau yang hemat energi perlu dilakukan sejak awal perancangan untuk mencapai periode pengembalian yang layak untuk investasi baru, yang akan menjadi komitmen dari pemilik untuk membangun MICE hijau.

Kata Kunci : GreenShip, *Lifecycle Cost Analysis*, MICE, SEM-PLS, *Value Engineering*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA