

## ABSTRACT

*It is inevitable that a batching plant used to produce ready-mix concrete can support the expansion of infrastructure in both urban and rural areas. However, due to the fact that the plant is perceived as environmentally unfriendly due to its material use and waste production, and impacting to operational performance. The purpose of this study is to identify the variables that affect performance and evaluate them both before and after greenification using a sample of a batching plant located in Serpong, Tangerang, which is one of PT. SBB's 28 batching plant units. To ensure that the research provides the expected results for the author and reader, the DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improvement-Control) strategy was applied in this study. This research findings indicate that utilizing fly ash and iron slag as a 15% substitute for cement for concrete can lower consumption costs by 13.5%. Furthermore, using 20% less of the recycle water can lower fresh water cost consumption until 6.84% to retain the availability of clean water in nature while simultaneously improving performance in terms of production costs without lowering the quality of the concrete produced.*

*Keywords—green batching plant, DMAIC, operational Performance*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

*Batching plant* sebagai lokasi usaha pembuatan beton siap pakai tidak bisa dihindarkan keberadaannya untuk mendukung pertumbuhan infrastruktur baik di perkotaan maupun pedesaan, namun dalam kegiatan operasionalnya terkadang ada penolakan oleh warga sekitar karena dianggap tidak ramah lingkungan baik dari sisi penggunaan material dan limbah yang dihasilkan sehingga menurunkan kinerja perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan faktor yang mempengaruhi kinerja dan membandingkannya antara sebelum dan sesudah *greenfication* dengan sampel sebuah *batching plant* di Serpong, Tangerang dari populasi *batching plant* sebanyak 28 unit yang dimiliki oleh PT. SBB. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan DMAIC (*Define-Measure-Analyze-Improvement-Control*) agar penelitian ini mendapatkan hasil yang diharapkan sesuai keinginan penulis dan pembaca. Kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dengan material pengganti berupa abu terbang dan terak besi sebagai pengganti sebagian semen murni sebanyak 15 % dapat menurunkan biaya konsumsinya sebanyak 13.5 %, serta pemakaian sebagian air sisa cucian beton sebanyak 20% dapat menurunkan biaya konsumsi pembelian air bersih sebanyak 6.84% sehingga bisa meningkatkan kinerjanya dari sisi biaya yang dikeluarkan untuk produksi tanpa mengurangi kualitas beton yang diproduksi dan di sisi lain bisa menjaga ketersediaan air bersih di alam.

Kata Kunci : *Green batching plant, Kinerja, DMAIC*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA