

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan perbaikan produk cacat pada *Paving Block* dengan menerapkan metode *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). *Paving Block* adalah material konstruksi yang sering digunakan untuk jalan, trotoar dan area parkir. Namun, produksi *Paving Block* sering menghasilkan produk cacat yang dapat mempengaruhi kualitas dan keandalan strukturalnya. Metode SPC digunakan untuk memantau dan mengendalikan proses produksi dengan tujuan memastikan bahwa produk memenuhi spesifikasi yang ditetapkan. Melalui pengumpulan data produksi, analisis statistik, dan pengamatan secara real-time, metode SPC dapat mengidentifikasi variasi dalam proses produksi yang berpotensi menyebabkan cacat pada *Paving Block*. Selain itu, analisis FMEA digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dalam proses atau produk. Dengan menganalisis penyebab potensial cacat pada *Paving Block* dan mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas dan kinerja, analisis FMEA membantu dalam mengusulkan tindakan perbaikan yang efektif. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pengumpulan data produksi *Paving Block*, termasuk variabel-variabel penting yang mempengaruhi kualitas. Data ini akan dianalisis menggunakan metode SPC untuk mengidentifikasi variasi yang signifikan dalam proses produksi. Selanjutnya, analisis FMEA akan dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab potensial cacat dan mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas produk. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor penyebab cacat pada *Paving Block* dan mengusulkan tindakan perbaikan yang tepat. Dengan menerapkan perbaikan yang diusulkan, diharapkan produksi *Paving Block* dapat meningkatkan kualitas produk, mengurangi jumlah cacat dan meningkatkan keandalan struktural. Hal ini akan berdampak pada peningkatan kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan.

Kata Kunci: *Paving Block*, *Statistical Process Control*, *Failure Mode and Effect Analysis*, kualitas produk, cacat.

## ABSTRACT

*This research aims to propose improvements for defective products in Paving Blocks by applying the Statistical Process Control (SPC) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) methods. Paving Blocks are construction materials commonly used for roads, sidewalks, and parking areas. However, the production of Paving Blocks often results in defective products that can affect their quality and structural reliability. The SPC method is used to monitor and control the production process with the objective of ensuring that products meet the specified requirements. Through data collection, statistical analysis, and real-time observation, the SPC method can identify variations in the production process that may potentially cause defects in Paving Blocks. Furthermore, the FMEA analysis is employed to identify potential failures in processes or products. By analyzing potential causes of defects in Paving Blocks and evaluating their impact on quality and performance, the FMEA analysis helps propose effective improvement actions. In this research, data will be collected from Paving Block production, including important variables that influence quality. This data will be analyzed using the SPC method to identify significant variations in the production process. Subsequently, the FMEA analysis will be conducted to identify potential causes of defects and evaluate their impact on product quality. The findings of this research are expected to provide insights into the factors causing defects in Paving Blocks and propose appropriate improvement actions. By implementing the proposed improvements, it is anticipated that the production of Paving Blocks can enhance product quality, reduce the number of defects, and improve structural reliability. This will result in increased customer satisfaction and improved company reputation.*

*Keywords: Paving Blocks, Statistical Process Control, Failure Mode and Effect Analysis, product quality, defects.*