

# ANALISIS CACAT PRODUK PAVING DI PT VARIA USAHA BETON DENGAN METODE FMEA (*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*)

Nama mahasiswa : Honesty Mahardiantony  
NIM : 2011510014  
Pembimbing : Yudha Andrian Saputra, S.T., MBA.

## ABSTRAK

PT Varia Usaha Beton merupakan perusahaan yang fokus di dalam bidang produksi beton dan bangunan. Dari beberapa jenis produk yang diproduksi, paving jalan umum merupakan paving yang paling banyak diproduksi karena permintaan paving jalan umum sangat tinggi. Jumlah produk paving yang cacat termasuk ke dalam kategori tinggi. Jenis kecacatan yang terjadi pada proses produksi paving di PT Varia Usaha Beton, antara lain paving mengalami patah, keretakan, dan ada batu yang menempel atau menyatu dengan paving. Efek produk cacat dapat menambah biaya dan mempengaruhi *image* atau nama baik perusahaan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cacat produk serta mengetahui proses yang berpotensi untuk menghasilkan produk cacat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Metode ini dapat menganalisis proses dan mode kegagalan mana yang sangat mempengaruhi produk cacat dengan memberikan nilai atau *rating* pada setiap prosesnya. Dalam metode ini, pemberian nilai dibagi menjadi tiga, diantaranya yaitu nilai *severity*, nilai *occurrence*, dan nilai *detection*. Setelah pemberian nilai, maka didapatkan nilai *Risk Priority Number* (RPN). Setelah mendapatkan nilai RPN, kemudian mencari RPN rata-rata.

Tahapan-tahapan proses produksi paving antara lain penimbangan material, pencampuran material, pencetakan, dan pengeringan. Dari proses produksi tersebut, dapat diketahui proses mana yang berpotensi untuk menghasilkan produk cacat. Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan nilai RPN rata-rata sebesar 179,3. RPN rata-rata digunakan sebagai acuan penentuan nilai RPN kritis dan tidak kritis. Terdapat 3 (tiga) mode kegagalan yang termasuk ke dalam kategori kritis, diantaranya yaitu takaran atau komposisi material yang tidak memenuhi standar dengan nilai RPN sebesar 464,4, kelebihan air dengan nilai RPN sebesar 414,7, dan kekurangan air dengan nilai RPN sebesar 388,8. Setelah didapatkan mode kegagalan yang kritis, selanjutnya member rekomendasi untuk mengatasi mode kegagalan yang ada di dalam proses produksi paving yang dilakukan oleh PT Varia Usaha Beton.

**Kata kunci** : Produk Cacat, Paving, FMEA, RPN, Mode Kegagalan

# **ANALYSIS PRODUCT PAVING DEFECT IN PT VARIA USAHA BETON WITH FMEA (*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*) METHOD**

Nama mahasiswa : Honesty Mahardiantony  
NIM : 2011510014  
Pembimbing : Yudha Andrian Saputra, S.T., MBA.

## **ABSTRACT**

PT Varia Usaha Beton is a company that focuses in the field of concrete and building production. Of the several types of products produced, public road paving is the most widely produced paving because the demand for paving public roads is very high. The number of defective paving products fall into the high category. The type of disability occurring in the paving production process at PT Varia Usaha Beton, among others, paving is broken, cracked, and there are stones that stick or merge with paving. The effects of defective products can increase costs and affect the image or reputation of the company.

Therefore, this study aims to identify product defects as well as to know which processes have the potential to produce defective products. The method used in this research is FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) method. This method can analyze which processes and failure modes affect the defective product by assigning value or rating to each process. In this method, the value is divided into three, such as severity value, occurrence value, and detection value. After giving the value, then get the value of Risk Priority Number (RPN). After getting the RPN value, then look for the average RPN.

Stages of the paving production process include material weighing, material mixing, printing, and drying. From the production process, it can be known which process has the potential to produce defective products. Based on the results of this study, obtained an average RPN value of 179.3. Average RPN is used as a reference for determining critical and uncritical RPN values. There are 3 (three) failure modes that fall into the critical category, such as dosage or material composition that does not meet the standard with RPN value of 464.4, excess water with RPN value of 414.7, and water shortage with RPN value of 388 , 8. After obtaining a critical failure mode, the next member recommends to overcome the failure mode that is in the process of paving production made by PT Varia Usaha Beton.

**Keywords:** Defective Product, Paving, FMEA, RPN, Failure Mode