

PENERAPAN METODE SIX SIGMA DENGAN MENGGUNAKAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) SEBAGAI ALAT PENGENDALI KUALITAS PADA PRODUKSI KARPET OTOMOTIF

FERDINAN NIKADIMUS PASARIBU

Program Studi Teknik Industri - S1, Fakultas Teknik,

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 512201100508@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kondisi persaingan yang ada di dunia usaha saat ini semakin ketat. Hal ini disebabkan oleh tuntutan konsumen terhadap suatu produk tidak terbatas pada harga dan kualitas saja tetapi juga pada pelayanan yang diberikan. Kondisi tersebut menuntut perusahaan agar produk tetap tersedia dan sesuai dengan kebutuhan dari konsumen. Tetapi, dalam usaha tersebut kadang kebutuhan konsumen akan produk tidak dapat terpenuhi, karena sistem perusahaan yang kurang berjalan dengan baik, salah satunya adalah kualitas dari produk yang tidak sesuai dengan permintaan dari konsumen. PT Herculon Carpet merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi produk karpet otomotif. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengendalian kualitas adalah Six Sigma dengan konsep DMAI, dan dengan menggunakan alat bantu Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Penentuan proyek Six Sigma dengan menggunakan konsep DMAI didasarkan atas proses dan jenis reject yang terjadi pada produk. Ada 4 unsur yang mempengaruhi dari hasil reject yang ada yaitu : Manusia, Mesin, Metode dan Material hal ini menyebabkan seperti dari hasil reject yang melebihi dari target dari perusahaan, yaitu sebesar 3,48% sedangkan untuk target dari perusahaan sendiri yaitu sebesar 2,5%. Berdasarkan data produksi karpet otomotif di PT. Herculon Carpet pada tahun 2014 dari bulan Januari hingga Desember sebesar 1.406.232 M lari dan dengan jumlah produk reject sebesar 48.905 M lari. Berdasarkan perhitungan sigma produk karpet otomotif memiliki tingkat sigma sebesar 4,37 dengan kemungkinan kerusakan sebesar 2046 untuk sejuta kemungkinan (DPMO). Berdasarkan proses identifikasi resiko menggunakan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) didapatkan 7 hasil kejadian resiko yang berpotensi mengalami kegagalan, tetapi dari ke 7 resiko terdapat 2 kejadian resiko yang mendapatkan nilai RPN terbesar yaitu pada proses pemberian motif pada karpet dan proses pada mesin laminating sebesar 180.

Kata Kunci : Kata Kunci : Six Sigma, FMEA, Reject Produk, RPN, Identifikasi Resiko.

Six Sigma Application Method with Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to Quality Control Tool of Otomotif Carpet Production.

FERDINAN NIKADIMUS PASARIBU

Program Studi Teknik Industri - S1, Fakultas Teknik,

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 512201100508@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Competitive condition which exists in the business enterprises increases tightly. This is due to the unlimited consumer demand for a product is not only about the price and quality, but also on the service provided. That condition requires the company to make the product always available based on the consumer needs. However, in the business customer needs of the product cannot be fulfilled, because the company system does not run well, for instance, the quality of a product that does not comply the customers demand. PT Heculon Carpet is a company produces automotive carpet. In this study, the quality control method used is Six Sigma with DMAI concept, and using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Determination of Six Sigma projects using DMAI concept is based on the process and the type of the reject that occur in the product. There are four elements that affect the results of the existing reject, they are: Man, Machine, Method and Material, it led reject results that exceed the the company target, at 3.48% while the company target is 2.5 %. Based on automotive carpet production data in PT. Herculon Carpet in 2014 from January to December is 1,406,232 linier meter and the number of products rejected is 48 905 linier meter. Based on sigma calculation automotive carpet products have sigma level of 4.37 with the possibility of damage 2046 for a million possibilities (DPMO). Based on the risk identification process using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) obtained 7 result of events that have the potential risk failure, but there is 2 risk of 2 7 risk events that get the biggest RPN value that is in the process of carpet motif and in the laminating machine those are 180.

Keyword : Keyword : Six Sigma, FMEA, Reject Product, RPN, Identification Risk.