

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* PADA PROSES *INJECTION MOULDING* PRODUK *COVER TANK* DI PT. TOKYO SEIMITSU BUHIN

Gracia Maura Hosiana Martua

ABSTRAK

PT. Tokyo Seimitsu Buhin adalah perusahaan yang beroperasi di bidang *injection moulding*. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis produk plastik untuk aplikasi elektronik salah satunya produk *cover tank* yang merupakan bagian dari printer. Dari data yang diperoleh selama 4 bulan diketahui terdapat beberapa jenis *defect* yang melampaui batas toleransi yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu melebihi 2%. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk dengan mengurangi *defect* melalui pendekatan six sigma yang melibatkan tahapan *define, measure, analyze, improve, dan control*. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata DPMO sebesar 11.771 dengan tingkat sigma sebesar 3,7. Hasil analisis diagram pareto mengidentifikasi bahwa jenis defect terbesar adalah scratch, dan faktor-faktor yang mempengaruhi defect meliputi manusia, metode, material, mesin, dan lingkungan yang didapatkan melalui diagram *fishbone*. Faktor penyebab utama yang dominan adalah faktor manusia, dengan nilai RPN sebesar 344 berdasarkan perhitungan tabel FMEA. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan meliputi sosialisasi mengenai work instruction yang digunakan, membuat checksheet pada proses *injection moulding*, menambahkan training operator internal, menerapkan budaya kerja 5R pada seluruh karyawan serta membuat form evaluasi supplier. Dengan mengimplementasikan beberapa perbaikan terhadap perusahaan dihasilkan peningkatan nilai sigma sebesar 0,342 serta penurunan nilai DPMO sebesar 6912.

Kata Kunci: *injection moulding cover tank, defect, six sigma, FMEA*

***ANALYSIS OF QUALITY CONTROL USING THE SIX SIGMA
METHOD IN THE INJECTION MOULDING PROCESS OF COVER
TANK PRODUCTS AT PT. TOKYO SEIMITSU BUHIN***

Gracia Maura Hosiana Martua

ABSTRACT

PT. Tokyo Seimitsu Buhin is a company operating in the injection molding field. This company produces various types of plastic products for electronic applications, one of which is the cover tank product which is part of the printer. From the data obtained for 4 months, it is known that there are several types of defects that exceed the tolerance limit set by the company, which is more than 2%. This study aims to improve product quality by reducing defects through a six sigma approach involving define, measure, analyze, improve, and control stages. The calculation results show an average DPMO of 11,771 with a sigma level of 3.7. The results of the pareto diagram analysis identify that the biggest type of defect is scratch, and the factors that affect defects include humans, methods, materials, machines, and the environment which are obtained through fishbone diagrams. The dominant main causal factor is the human factor, with an RPN value of 344 based on the calculation of the FMEA table. Proposed improvements that can be made include socializing the work instructions used, creating checksheets in the wi-checking process, adding internal operator training, implementing the 5R work culture to all employees and creating supplier evaluation forms. By implementing several improvements to the company, it resulted in an increase in the sigma value of 0.342 and a decrease in the DPMO value of 6912.

Keywords: *injection moulding cover tank, defecrt, six sigma, FMEA*