

QUALITY CONTROL ANALYSIS WITH SIX SIGMA METHOD TO IMPROVE PRODUCT QUALITY AT UMKM TEMPE OZAN CAKUNG EAST JAKARTA

By Callista Istahibbu Bil Haq

Abstract

Maintaining product quality is a crucial aspect of the manufacturing industry to ensure optimal operations and sustained customer satisfaction. This study was conducted at UMKM Tempe Ozan with the aim of analyzing quality control using the Six Sigma method through the DMAIC stages (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). To support the analysis, several tools were utilized, including control charts, Pareto diagrams, and Fishbone diagrams. The data analyzed consisted of the number of defects and the total production of tempe, with the objective of calculating the defect rate and evaluating the main causes of product defects. The results showed that the quality of tempe products was still within acceptable limits, although two dominant types of defects were identified soft-textured tempe and soybeans that appeared brown or dull with a total of 392 defective units. The DPMO (Defects Per Million Opportunities) value of 1.429 indicates that the production process operates at a Six Sigma level of 4 which has not yet reached the ideal level of 6. These findings demonstrate that the Six Sigma method is effective in identifying the acceptability of product defects, uncovering the root causes, and providing improvement suggestions to enhance product quality at UMKM Tempe Ozan.

Keywords : Operations Management, Quality Control, Six Sigma, DMAIC, Tempe

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN METODE SIX SIGMA SEBAGAI PENINGKATAN MUTU PRODUK PADA UMKM TEMPE OZAN CAKUNG JAKARTA TIMUR

Oleh Callista Istahibbu Bil Haq

Abstrak

Menjaga kualitas produk merupakan aspek penting dalam industri manufaktur agar operasional berjalan optimal dan pelanggan tetap puas. Penelitian ini dilakukan di UMKM Tempe Ozan dengan tujuan menganalisis pengendalian kualitas produk menggunakan metode Six Sigma melalui tahapan DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Untuk mendukung analisis, digunakan beberapa alat bantu seperti peta kendali, diagram Pareto, dan diagram Fishbone. Data yang dianalisis mencakup jumlah cacat dan jumlah produksi tempe dengan tujuan menghitung tingkat kecacatan serta mengevaluasi penyebab utama terjadinya cacat produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk tempe masih tergolong berada dalam batas cacat yang wajar, meskipun ditemukan dua jenis kecacatan yang paling sering terjadi, yaitu tempe bertekstur lembek dan kedelai berwarna coklat atau kusam, dengan jumlah total kecacatan sebanyak 392 unit. Nilai DPMO sebesar 1.429 menunjukkan bahwa proses produksi berada pada level Six Sigma 4, yang masih belum mencapai level ideal yaitu level 6. Temuan ini membuktikan bahwa metode Six Sigma efektif digunakan untuk mengetahui tingkat kewajaran kecacatan produk, mengetahui faktor penyebab kecacatan, serta memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan mutu produk di UMKM Tempe Ozan

Kata Kunci: Manajemen Operasional, Pengendalian Kualitas, Six Sigma, DMAIC, Tempe