

ABSTRACT

Today, various innovative products in mining industry has led to the significant market share and increasing in competitiveness factor. Pulverizing mills together with bowl and disc, is one of the equipments in the minning lab oftenly used to grinding geological mineral samples into a fine powder for analysis of their mineral contents. There are five CTQ (dimension of quality) in this product recognized as durability, performance, conformance, reliability and perceived. The purposes of this research is to formulated a strategy quality improvements to increase the product competitiveness, based on a competitive benchmarking method using FEM Analysis, MSD Taguchi and perceptual map on three dimension quality between three products with the same spesifications (coming from PT. A vs the competitor PT. B and PT. C). The strategy is formulated using Porter Five Forces analysis, NPD framework as the basic guide activity, and strategy validation using AVAC framework. And the key element changes is being formulated and further analyze using DFMEA and Kesselring Scoring Matrix to detects failure potential and define its priorities. At final stage the design is validate using FEM analysis. The findings in this research indicates that there are a different results on three dimension quality, with PT. B product as the best one indicates by performance and durability. Meanwhile product of PT.A only advanced in conformance test result, therefore to increase its competitiveness a design improvement is needed to increased other dimension quality, and a strategy of NPD is formulated to support those improvements.

Keywords : Competitive benchmarking, Product strategy & Competitiveness, NPD, Quality improvement, MSD taguchi, FEM analysis, Steel wear rate.

ABSTRAK

Saat ini, berbagai produk inovatif dalam industri pertambangan telah menyebabkan pangsa pasar yang signifikan dan peningkatan terhadap faktor daya saing. Pulverizing mills dengan bowl dan disc nya, merupakan salah satu peralatan di laboratorium pertambangan yang sering digunakan untuk menggerus sampel mineral geologis menjadi bubuk halus untuk analisa lebih lanjut terkait kandungan mineralnya. Ada lima CTQ (dimensi kualitas) dalam produk ini yaitu durability, performance, conformance, reliability and perceived. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan strategi perbaikan kualitas produk baru guna meningkatkan daya saingnya, berdasarkan metode competitive benchmarking berdasarkan Analisa FEM, MSD Taguchi dan perceptual map pada tiga dimensi kulitas antara ketiga produk dengan spesifikasi yang sama (yang berasal dari PT . A vs dua pesaing yaitu PT. B dan PT. C) . Strategi dalam hal ini dirumuskan dengan menggunakan analisis Porter Five Forces, dan sebuah kerangka kerja NPD dibuat sebagai aktivitas panduan dasar, serta strategi divalidasi menggunakan framework AVAC. Dan kunci perubahan elemen dirumuskan dan dianalisa lebih lanjut menggunakan DFMEA dan Kesselring Scoring Matrix untuk mendeteksi potensi kegagalan dan menentukan langkah prioritasnya. Sebagai langkah final, design di validasi menggunakan analisa FEM. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pada ketiga dimensi kualitas, dengan produk PT. B menjadi yang terbaik pada kriteria dimensi kualitas performance dan durability. Sementara produk PT.A unggul dalam hasil uji conformance dan performance, oleh karenanya untuk meningkatkan daya saing diperlukan peningkatan dan perbaikan desain produk, serta sebuah formulasi strategi NPD diperlukan untuk mendukung aktivitas tersebut.

Kata kunci : Competitive benchmarking, Product strategy & Competitiveness, NPD, Quality improvement, MSD taguchi, FEM analysis, Keausan baja.