

ABSTRACT

Implementation statistic quality control method using the Six Sigma pattern aims to improve efficiency business processes and as a system of measurement to reduce variation. It is expected that by applying the method of Six Sigma's DMAIC pattern in Pabrik Genteng & Bata Good Year Surabaya can become the company's strategy to be a better performers. From the academic aspect of this research may serve as a guide or a good reference for further studies of deepening of knowledge related to statistic method and Six Sigma.

This study uses data defects for 3 months (April 2011-Juni 2011) and only focus on production processes to measure the achievement Sigma level at Pabrik Genteng & Bata Good Year Surabaya and calculate RPN number through Failure Mode Effect Analysis (FMEA) table to prioritize failure mode and establish improvement actions. In addition to using pattern DMAIC, this research uses the tools of quality control such as: histograms, pareto diagrams, and cause and effect diagrams.

The study found that: (1) the level of disability is not patterned or erratic, (2) type of defects dominate by not standardized color by 39,4%, (3) the performance of the production process closer to achieving the 4 Sigma, (4) the dominant factors affecting performance are human resources, materials, and machine, therefore the improve phase focuses on that three factors to reduce the failure factors of production defects.

Keywords: statistic method, implementation of Six Sigma, DMAIC phases

INTISARI

Penerapan pengendalian kualitas metode statistik melalui tahapan *Six Sigma* dengan pola DMAIC bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis dan sebagai sistem pengukuran untuk memperkecil variasi. Diharapkan dengan penerapan metode statistik melalui tahapan *Six Sigma* dengan pola DMAIC pada Pabrik Genteng & Bata Good Year Surabaya dapat menjadi strategi perusahaan untuk berkinerja dengan lebih baik. Dari segi akademis penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan atau referensi baik bagi penelitian lebih lanjut ataupun pendalaman pengetahuan terkait dengan metode statistik dan *Six Sigma*.

Penelitian ini menggunakan data cacat produksi selama 3 bulan (April 2011-Juni 2011) dan hanya berfokus pada proses produksi untuk melakukan pengukuran pencapaian tingkatan *Sigma* pada Pabrik Genteng & Bata Good Year Surabaya dan menghitung nilai RPN menggunakan tabel *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) untuk dapat memprioritaskan penyebab kegagalan dan menetapkan tindakan perbaikan. Selain menggunakan pola DMAIC, penelitian ini juga menggunakan alat-alat pengendalian kualitas seperti: histogram, diagram pareto, dan *cause and effect diagram*.

Temuan penelitian ini yaitu: (1) tingkat cacat tidak berpola atau tidak menentu, (2) jenis cacat warna tidak standar mendominasi sebesar 39,4%, (3) kinerja proses produksi mendekati pencapaian 4 *Sigma*, (4) faktor dominan mempengaruhi kinerja perusahaan secara menyeluruh adalah SDM, material dan mesin, oleh karena itu tahap *improve* berfokus kepada tiga faktor tersebut untuk mengurangi kegagalan cacat produksi.

Kata Kunci: metode statistik, implementasi *Six Sigma*, tahapan *DMAIC*