

ABSTRAK

Permasalahan yang saat ini sering terjadi di PT Bakrie Tosanjaya (PT BTJ) adalah produk *defect*. *Defect* yang paling dominan adalah *defect* produk Hub BT 768 yang terdiri dari 17 *defect* yaitu *sand inclusi*, kasar, *scab*, *gas hole*, *shrinkage*, *miss run*, *slag*, *chill*, *cross joint*, *crash*, *mould* melenting, *bad casting*, *mould* retak, *black mould*, *mould lift*, *bad core* dan kerusakan lain. Dari 17 *defect* tersebut, *defect* yang paling sering terjadi pada Hub BT 768 adalah *defect shrinkage*.

Untuk menurunkan *defect shrinkage*, penulis mencoba menggunakan Metode Six Sigma yang terdiri dari 5 tahapan yaitu DMAIC (*Define*, *Measure*, *Analyze*, *Improve*, *Control*). Pada tahap *define* akan diuraikan mengenai profil perusahaan, data KPI (*Key Performance Indicator*), dan data produk *defect* Hub BT 768. Pada tahap *measure* akan diuraikan mengenai pengukuran stabilitas proses, jenis *defect* produk Hub BT 768, penentuan CTQ (*Critical to Quality*), diagram SIPOC (*Supplier*, *Input*, *Process*, *Output*, *Customer*), dan perhitungan nilai sigma. Tahap *analyze* akan menganalisis akar penyebab masalah dengan menggunakan *Cause & Effect Diagram* dan diagram pareto. Tahap *improve* akan menjelaskan mengenai rencana perbaikan dengan metode 5W+1H, pelaksanaan perbaikan dan menjelaskan hasil perbaikan. Dan pada tahap *control* akan diuraikan mengenai tahapan untuk mengendalikan proses supaya permasalahan tidak terulang kembali.

Setelah melakukan perbaikan dengan menggunakan metode DMAIC, jumlah *defect* menurun sebesar 97% dari 570 produk/bulan menjadi 16 produk/bulan. Selain itu, nilai DPMO juga menurun dari 6890,52 menjadi 3033,38. Bila nilai DPMO dikonversi ke nilai sigma, maka nilai sigma mengalami peningkatan yaitu dari 3,96 menjadi 4,24.

Kata Kunci : Six Sigma, *Shrinkage*, Hub BT 768

ABSTRACT

Current problems are common in PT Bakrie Tosanjaya (PT BTJ) is product defect. The defect which very dominant is the defect of Hub BT 768 which consist 17 defects such as sand inclusion, rough, scab, gas hole, shrinkage, miss run, slag, chill, cross joint, crash, mould bending, bad casting, mould cracking, black mould, mould lift, bad core and others defect. The dominan defect which often happen to the Hub BT 768 is shrinkage defect.

To reduce the shrinkage defect, the author try to using the Six Sigma method which consists of five stages, namely DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control). In the define phase will be described about company profile, KPI (Key Performance Indicator), and Number of Defect Product. In the measure phase will be described about process stability, defect of Hub BT 768, determine of CTQ (Critical to Quality), SIPOC diagram, and Sigma Value. Analyze phase will analyze the root cause of the problem by using a Cause & Effect Diagram and pareto diagram. Improve phase would explain about the proposed improvements by using the 5W+1H method, improvement process, and improvement result. And the phase control will be described about the quality control plan that aims to control the process and expected that the problem not to be repeated.

After improvement process using DMAIC methods, number of defect decreasing for about 97% from 570 product/month becoming 16 product/month. Not only the number of defect, DPMO value also decreasing from 6890,52 becoming 3033,38. And if it converted to sigma value, the sigma value is increasing from 3,96 becoming 4,24.

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Keyword : Six Sigma, Shrinkage, Hub BT 768