

## ABSTRAK

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengecoran logam yang memproduksi berbagai macam kebutuhan untuk industri, pertambangan dan otomotif dengan banyak jenis paduan logam diantaranya, besi cor kelabu ( Fc ), besi cor nodular ( Fcd ), baja karbon menengah ( S45C ), baja karbon tahan karat ( SCS13), ScMn dan alumunium, PT. X berlokasi di daerah Jatiuwung Tangerang, Banten. Seiring banyaknya permintaan akan kebutuhan komponen- komponen tersebut, PT. X dihadapkan dengan berbagai macam jenis cacat yang timbul di dalam proses produksi casting dengan kategori jenis cacat Shring kage, Sand Inclution, Rough Surface, Crack, dan Could Shot. Masalah yang sering timbul pada saat ini adalah cacat produksi casting dengan paduan jenis besi cor kelabu ( Fc ) yang memiliki jumlah cacat tinggi. yang pada akhirnya sangat mengganggu dalam pengiriman casting kepada konsumen. Untuk mengatasi permasalahan cacat produk casting jenis Fc, maka penulis berusaha untuk mengatasi masalah tersebut dengan cara pengendalian dan perbaikan menggunakan metode Six Sigma.

Di dalam penerapannya, metode Six Sigma terdiri dari lima tahap, yaitu DMAIC ( Define, Measure, Analyze, improve, dan Control ). Pada tahap ( Define ) penentuan masalah menggunakan diagram pareto, penentuan karakteristik permasalahan menggunakan diagram tree CTQ ( Critical to Quality ), dan SIPOC diagram untuk alur proses produksi casting material Fc. Pada tahap ( Measure ) pengukuran akan dijelaskan pada jumlah cacat produk casting Fc dan dasar pengukuran kinerja untuk mendapatkan nilai DPO, DPMO, SQL dan Yield. Pada proses ( Analyze ) analisa akan menggunakan diagram sebab akibat atau biasa disebut Couse & Effect diagram untuk menggabungkan ide-ide mengenai penyebab potensial dari suatu masalah. Kemudian pada tahap selanjutnya yaitu tahap ( Improve ) peningkatan menggunakan diagram Pareto untuk menjelaskan penyebab yang utama/ dominan, dan metode 5W+1H untuk usulan perbaikannya. Pada tahap terakhir yaitu tahap kontrol menjelaskan rencana pengendalian mutu yang di usulkan, usulan tersebut bertujuan untuk mengontrol proses agar berjalan sesuai dengan tujuan awal

Dari hasil analisis dan pengolahan maka penyebab utama timbulnya cacat adalah factor manusia, mesin dan metode, maka penulis menyarankan untuk segera melaksanakan perubahan pada sistem penerimaan karyawan baru, mengadakan training untuk karyawan baru dan senior, dan membuat check sheet.

**Kata Kunci : CTQ, DPO, DPMO, SQL, Yield.**

## ABSTRAC

PT. X is a company engaged in the field of foundry that manufactures a wide range of requirements for industrial, mining and automotive to many types of metals including alloys, gray cast iron (Fc), nodular cast iron (FCD), medium carbon steel (S45C), carbon steel rustproof (SCS13), ScMn and aluminum, PT. X are located in Jatiuwung, Tangerang, Banten. As many requests will need these components, PT. X is faced with various types of disabilities incurred in the production process of casting the categories of disability Shring kage, Sand Inclusion, Rough Surface, Crack, and Could Shot. Problems often arise when it is defective alloy casting with a gray cast iron type (Fc) which has a high number of defects. which in the end is very disturbing in casting shipments to consumers. To overcome the problem of casting type Fc product defect, the authors attempt to resolve the issue by way of control and improvement using Six Sigma methods. In the implementation, Six Sigma method consists of five stages, namely DMAIC (Define, Measure, Analyze, improve, and control).

In phase (Define) problem determination using Pareto diagram, determine the characteristics of the problem using a tree diagram CTQ (Critical to Quality), and SIPOC process flow diagram for the production of casting material Fc. At this stage (Measure) measurements will be explained on the number of product defects Fc casting and basic performance measurement to get the value of DPO, DPMO, SQL and Yield. In the process (Analyze) analysis will be using a causal diagram or referred Cause & Effect diagram to incorporate ideas about the potential causes of a problem.

Then in the next stage of phase (Improve) increased use of Pareto diagrams to explain the causes of the major / dominant, and methods 5W +1 H for the proposed improvement. In the final stage the stage to explain control in quality control plans proposed, the proposal aims to control the process to run in accordance with the original purpose. From the analysis and processing of the major cause of disability is a human factor, machines and methods, the authors suggest to immediately implement changes to the system acceptance of new employees, conducting training for new employees and senior, and madethe check sheet.

**Keywords: CTQ, DPO, DPMO, SQL, Yield.**