

ABSTRAK

Judul : Usulan Perbaikan Kualitas untuk Meminimalkan Cacat Produk pada Proses Produksi *Crankcase ¼ HP* dengan Menggunakan Metode *Six Sigma* di Divisi *Foundry* PT. Sharprindo Dinamika Prima

Nama : Mushaf Al Farizi

Program Studi : Teknik Industri

Untuk meminimasi jumlah cacat *crankcase ¼ HP*, diperlukan pengendalian kualitas yang baik. Menentukan jumlah cacat nilai DPMO dan nilai sigma produk *crankcase ¼ HP* yang dihasilkan di divisi *Foundry* PT. Sharprindo Dinamika Prima. Metode yang digunakan untuk meminimasi cacat produk adalah metode *six sigma* dengan pendekatan *Define, Measure, Analyze, Improve*. Diketahui jumlah cacat produk *crankcase ¼ HP* diperiode bulan Januari 2019 adalah sebesar 504 pcs dari 6845 pcs yang diproduksi. Jenis cacat yang paling dominan adalah jenis cacat keriting / gompal dan jenis cacat keropos. Pada tahap *define* metode yang digunakan adalah dengan 5W + 1H dan penentuan CTQ, kemudian pada tahap *measure* peneliti menghitung, nilai DPO, nilai DPMO, nilai sigma, juga menghitung kemampuan proses. Pada tahap *analyze* peneliti menggunakan diagram pareto untuk mengetahui jenis cacat produk paling dominan, setelah dilakukan pembuatan diagram pareto diketahui bahwa jenis cacat keriting / gompal dan jenis cacat keropos, serta diagram sebab akibat digunakan untuk mencari penyebab dari cacat keriting / gompal dan cacat keropos. Dari diagram matriks di ketahui bahwa CTQ untuk cacat keriting / gompal adalah pemadatan pasir kurang maksimal serta desain sirip perlu perbaikan, sedangkan untuk jenis cacat keropos diketahui CTQ nya adalah logam cair teroksidasi dan pasir cetak rontok. Kemudian digunakan metode FMEA dan diketahui bahwa kegagalan potensial yang memiliki nilai RPN terbesar adalah logam cair yang terlalu banyak keluar dai pasir cetak dengan nilai RPN sebesar 504.

Kata kunci : *Six Sigma*, DMAIC, 5W + 1H, CTQ, Diagram Matriks, FMEA

ABSTRACT

Title : Proposed Quality Improvement to Minimize Product Defects in the Crankcase Produksi HP Production Process by Using the Six Sigma Methodology in the Foundry Division of PT. Sharprindo Dinamika Prima

Name : Mushaf Al Farizi

Study Program : Industrial Engineering

To minimize the number of crankcase ¼ HP defects, good quality control is required. Determine the number of defects in the DPMO value and the sigma value of the crankcase ¼ HP product produced at the Foundry division of PT. Sharprindo Dinamika Prima. The method used to minimize product defects is the Six Sigma method with the Define, Measure, Analyze, Improve approach. It is known that the number of defects in the crankcase product ¼ HP in the period of January 2019 was 504 pcs out of 6845 pcs produced. The most dominant type of defect is the type of curly / lumpy defect and porous defect type. At the define stage the method used is 5W + 1H and the determination of CTQ, then in the measure phase the researcher calculates, the DPO value, DPMO value, sigma value, also calculates the process capability. At the analyze stage researchers use the Pareto diagram to find out the most dominant type of product defect, after making Pareto diagrams it is known that the types of curly / lumpy defects and types of porous defects, as well as causal diagrams are used to find the causes of defective curls and porous defects. From the matrix diagram, it is known that CTQ for curly / chipped defects is less than optimal sand compaction and fin design needs repairs, whereas for porous defects it is known that CTQ is oxidized liquid metal and print sand is falling out. Then the FMEA method is used and it is known that the potential failure that has the largest value of RPN is liquid metal that is too much out of the print sand with an RPN value of 504.

Key words : *Six Sigma*, DMAIC, 5W + 1H, CTQ, Diagram Matriks, FMEA