

## ABSTRAK

PC GKBI (Pabrik Cambric Gabungan Koperasi Batik Indonesia) Medari adalah sebuah perusahaan dibidang industri tekstil yang didirikan pada 17 Juli 1962. Pada bulan Januari 2018 unit QC (*Quality Control*) menemukan banyaknya kecacatan pada tiap-tiap tipe kain yang dihasilkan. Setelah diamati melalui laporan bulanan yang dibuat oleh bagian QC dapat diketahui produk kain tipe 125 memiliki jumlah kecacatan yang paling banyak dibanding tipe-tipe kain yang lainnya. Kecacatan yang paling sering terjadi meliputi pakan akhir, ngombak mesin, tak anyam, dan salah cucuk atau lusi double. Hal tersebut berpengaruh pada kualitas kain 125 yang dihasilkan dan besarnya kerugian yang dialami oleh perusahaan. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian dan perbaikan untuk mengurangi jumlah kecacatan. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan usulan perbaikan kinerja pada proses produksi kain 125 menggunakan pendekatan *Six Sigma* untuk mengurangi kecacatan produk.

Penulis menggunakan metode DMAIC (*Define-Measure-Analyze-Improve-Control*) dalam penelitian ini sebagai upaya untuk mengurangi jumlah kecacatan. *Tools* yang digunakan dalam metode DMAIC adalah CTQ (*Critical to Quality*), Diagram SIPOC (*Supplier-Input-Process-Output-Customer*), Peta Kendali, DPMO (*Defect per Million Opportunity*), Diagram Pareto, Diagram Sebab-Akibat, dan FMEA (*Failure Modes and Effect Analysis*).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa sebelum perbaikan yaitu selama bulan Januari 2018 jumlah produksi kainnya 145.200 meter/bulan, dengan banyak kecacatannya berjumlah 562,279 meter/bulan, kemudian diketahui nilai DPMO rata-rata sebesar 15.335,704/bulan dan nilai *sigma* rata-rata 3,677/bulan. Lalu setelah dilakukannya penelitian dan perbaikan pada tahap *Improve* yang dilakukan selama bulan Mei 2018 dapat dilihat bahwa jumlah produksi kainnya ialah 143.918 meter/bulan, dengan banyak kecacatannya berjumlah 533,710 meter/bulan, kemudian diketahui nilai DPMO rata-rata sebesar 14.726,465/bulan dan nilai *sigma* rata-rata 3,694/bulan. Dari perbandingan sebelum perbaikan dan setelah dilakukannya perbaikan dapat diketahui bahwa jumlah kecacatan dan nilai DPMO rata-rata mengalami penurunan sebesar 28,569 meter/bulan dan 609,239/bulan. Sedangkan untuk nilai *sigma* mengalami kenaikan sebesar 0,017/bulan.

**Kata kunci : Kecacatan, DMAIC, DPMO, Sigma**

## **ABSTRACT**

*PC GKBI (Pabric Cambric Combined Batik Cooperative Indonesia) Medari is a company in the textile industry which was established on July 17, 1962. In January 2018 the QC (Quality Control) unit found the number of defects in each type of fabric produced. Once observed through the monthly reports made by the QC section can be known the product type 125 fabric has the most number of defects compared to other types of fabric. The most common diefects include end-feeding, engine wiggle, no wicker, and misfit or double plugs. It affects the quality of fabric 125 produced and the amount of losses experienced by the company. Therefore it takes research and improvement to reduce the number of defects. The purpose of this research is to give suggestion of performance improvement on cloth production process 125 using Six Sigma approach to reduce product defect.*

*The author uses DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control) method in this study as an effort to reduce the number of defects. Tools used in the DMAIC method are CTQ (Critical to Quality), SIPOC Diagram (Supplier-Input-Process-Output-Customer), Map Control, DPMO (Defect per Million Opportunity), Pareto Diagram, Failure Modes and Effect Analysis).*

*From the results of the research that has been done can be seen that before the improvement that is during January 2018 the amount of fabric production 145.200 meters / month, with many defects amounted to 562,279 meters / month, then known DPMO average value of 15.335,704 / month and the average sigma value 3,677 / month. Then after the research and improvement at the Improve stage conducted during May 2018 it can be seen that the number of fabric production is 143.918 meters / month, with many defects amounted to 533,710 meters / month, then known DPMO average value of 14.726,465 / month and average sigma value 3,694 / month. From the comparison before the repair and after the improvement can be seen that the number of defects and DPMO value on average decreased by 28,569 meters / month and 609,239 / month. As for the sigma value increased by 0,017 / month.*

**Keywords:** *Defects, DMAIC, DPMO, Sigma*