

## ABSTRAK

PT Sport Glove Indonesia (SGI) adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri *garment* yang memproduksi sarung tangan. Setiap produksi pasti memiliki kesalahan berupa produk cacat dalam proses produksi, seperti pada proses produksi pada departemen *printing*. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa produksi di departemen *printing* memiliki tingkat kecacatan tinggi dan terdapat jenis cacat berupa cacat kotor, yang merupakan jenis cacat tertinggi. Keadaan ini menyebabkan lambatnya alur produksi pembuatan sarung tangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan kualitas pada proses produksi di departemen *printing* dengan menggunakan metode *Six Sigma dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. Langkah penelitian ini diawali dengan metode *Six Sigma* yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control (DMAIC)* dan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*.

Berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan dengan metode tersebut, nilai *sigma* dan DPMO memiliki peningkatan setelah dilakukannya perbaikan tingkat cacat menjadi sebesar 4,43 dan 1695,33. Perbaikan tingkat kecacatan sebelum ini memiliki , nilai *sigma* dan DPMO sebesar 4,29 dan 2645,10, yang dimana nilai *sigma* memiliki kenaikan sebesar 0,14. Keadaan ini menunjukkan bahwa hasil penerapan pengendalian kualitas telah dapat mengurangi jumlah kecacatan yang terjadi. Pengukuran tingkat prioritas perbaikan dengan metode FMEA didapatkan urutan dari yang paling membahayakan proses produksi hingga tidak, yaitu penyebab cacat kesalahan dalam langit-langit pada lantai produksi berdebu mendapatkan nilai RPN sebesar 240, penyebab cacat kondisi mesin yang jarang di *maintenance* mendapatkan nilai RPN sebesar 84, penyebab cacat kesalahan dalam pengerjaan yang tergesa-gesa mendapatkan nilai RPN 72, penyebab cacat kualitas bahan baku rendah mendapatkan nilai RPN sebesar 48, penyebab cacat instruksi kepada operator yang kurang jelas mendapatkan nilai RPN sebesar 24. Hasil pengusulan penerapan perbaikan dilakukannya pembersihan lantai produksi setiap hari pada jam tertentu untuk jenis cacat kotor yang memiliki nilai RPN tertinggi yaitu 240.

Kata kunci: Six Sigma, FMEA, pengendalian kualitas, DPMO, produk cacat

## ABSTRACK

*PT Sport Glove Indonesia (SGI) is a company engaged in the garment industry that produces gloves. Every production must be inseparable from failures in the form of defective products in the production process, such as in the production process in the printing department. Based on observations, the production in the printing department has a high defect rate and there is a type of defect in the form of gross defects, which is the highest type of defect. This causes the slow flow of glove manufacturing production.*

*This study aims to control the quality of the production process in the printing department by using Six Sigma methods and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). This research step begins with the Six Sigma method, namely Define, Measure, Analyze, Improve, and Control (DMAIC) and with the method of Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).*

*Based on the problem solving that has been done with the method, sigma and DPMO values have increased after the repair of the defect rate to be equal to 4.43 and 1695.33. Before the improvement of the level of disability, sigma and DPMO values of 4.29 and 2645.10, where the sigma value has an increase of 0.14. This situation shows that the results of the implementation of quality control has been able to reduce the number of defects that occur. Measurement of the priority level of repair with FMEA method obtained in order from the most dangerous to the production process, namely the cause of the defect error in the ceiling on the dusty production floor get RPN value of 240, the cause of the defect rare machine conditions in maintenance get RPN value of 84, the cause of the defect error in hasty workmanship get RPN value of 72, the cause of the defect of low raw material quality get RPN value of 48, the cause of the defect instructions to the operator are less clear get RPN value of 24. The results of the proposed implementation of the improvement of the production floor cleaning every day at certain hours for the type of gross defects that have the highest RPN value of 240.*

*Keywords: Six Sigma, FMEA, quality control, DPMO, defective products*