

ABSTRAK

PT Integrated Green Packaging International Bantul merupakan perusahaan yang bergerak di bidang garment yang memproduksi pakaian boneka Barbie. Produk F Dress HBV05 merupakan salah satu jenis produk yang diproduksi di PT IGP Internasional Bantul, pada bulan November 2022 hingga Maret 2023 angka jumlah produksi sebesar 239.511 pcs dengan total cacat mencapai 4.717 pcs. Jenis kecacatan yang tertinggi yaitu *hanging thread* dengan total cacat mencapai 3.764 pcs. Masalah tersebut dapat membuat perusahaan mengalami kerugian karena harus dilakukan *rework* yang membuat bertambahnya biaya operasional, keterlambatan dalam jadwal pengiriman produk, dan *return* produk yang melebihi dari standar pelanggan. Tujuan penelitian ini mengendalikan kualitas untuk menurunkan tingkat cacat *hanging thread* pada baju boneka Barbie.

Metode penelitian yang digunakan adalah Six Sigma dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Pengukuran *Six Sigma* dilakukan dengan lima tahap DMAIC yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control* dan dibantu dengan *seven tools*. Sedangkan FMEA untuk menentukan *risk priority number* serta solusi perbaikan yang akan diterapkan dalam menghadapi permasalahan di sebuah perusahaan. Setiap kondisi kesalahan dievaluasi berdasarkan tiga tolok ukur, yaitu *severity, occurrence, dan detection*.

Berdasarkan pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *hanging thread* menjadi masalah kualitas cacat terbesar ketidakpuasan konsumen, hal tersebut ditunjukkan melalui diagram pareto jika *hanging thread* menjadi penyebab utama cacat terbesar pada baju boneka Barbie tipe F Dress HBV05. Pengendalian kualitas untuk menurunkan tingkat cacat *hanging thread* dapat dilakukan tindakan perbaikan dan pencegahan dengan cara pelaksanaan *training* yang dilakukan secara *periodic* dan harus dilakukan *training* ulang atau pendampingan khusus di lapangan. Hasil dari penerapan usulan perbaikan tersebut dapat menurunkan ppm *hanging thread* dari 83.682 menjadi 15.913 dan bertahan dalam waktu tiga minggu.

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

ABSTRACT

PT Integrated Green Packaging International Bantul is a company operating in the garment sector which produces Barbie doll clothes. The F Dress HBV05 product is one type of product produced at PT IGP International Bantul, from November 2022 to March 2023 the production number was 239.511 pcs with total defects reaching 4.717 pcs. The highest type of defect was hanging thread with a total of 3.764 pcs defects. This problem can cause the company to suffer losses because it has to carry out rework which increases operational costs, delays in product delivery schedules, and product returns that exceed customer standards. The aim of this research is to control quality to reduce the level of hanging thread defects in Barbie doll clothes.

The research method used is Six Sigma and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Six Sigma measurements are carried out using five DMAIC stages, namely Define, Measure, Analyze, Improve, and Control and assisted by seven tools. Meanwhile, FMEA is used to determine the risk priority number and corrective solutions that will be implemented in dealing with problems in a company. Each error condition is evaluated based on three benchmarks, namely severity, occurrence, and detection.

Based on the results of the data processing that has been carried out, it can be concluded that hanging thread is the quality problem with the biggest defect in consumer dissatisfaction. This is shown through the Pareto diagram if hanging thread is the main cause of the biggest defect in the Barbie doll type F Dress HBV05. Quality control to reduce the level of hanging thread defects can be carried out with corrective and preventive actions by carrying out periodic training and retraining or special assistance in the field must be carried out. The results of implementing the proposed improvements can reduce ppm hanging thread from 83.682 to 15.913 and last for three weeks.

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