

USULAN PERBAIKAN KUALITAS SABLON KAOS UNTUK MEMINIMASI CACAT PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA

Indah Fersantia¹⁾ Yesmizarti Muchtiar²⁾

¹⁾Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta

Email: fersantiindah@gmail.com

Abstract

CV Jogja Konveksi is a company engaged in screen printing. The main production produced is t-shirt screen printing. This company has a make to order production system with a production target of approximately 1000 pcs each month. Based on the results of observations at CV Jogja Konveksi, it was found that there were defects in the product, for this reason a study was conducted which aims to determine the factors that cause defects and proposed improvements that are applied to reduce the number of product defects at CV Jogja Konveksi. This research uses six sigma method with DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) stages. At the define stage there were 3 defects found, namely: uneven screen printing, imprecise screen printing and overflowing screen printing. The highest percentage is found in uneven screen printing at 49% and the lowest is overflowing screen printing at 20%. At the measure stage, 3 CTQ values were obtained, namely flat screen printing results, precise screen printing and neat screen printing. The result of the DPMO value is 8,281.55 with a sigma value of 3.9. This shows that the process capability of the cause of defects in this product is still at the average level of industry in Indonesia, but it needs improvement in the production process of screen printing shirts in order to achieve zero defects. From the results of analyzing using the PDPC diagram, the factors that cause the resulting product defects come from machine factors, environmental factors, work method factors and operator factors. At the improve stage, suggestions/solutions are given to the company, namely making work instructions on the screen machine, screen printing table, process during printing, process of attaching clothes to the screen printing table and ink composition to avoid human error. At the control stage, the actions that can be taken are to create work instructions and provide rewards in the form of bonuses for each production process that does not produce defects.

Keyword: Six sigma, DMAIC, PDPC.

PENDAHULUAN

Dalam dunia konveksi, pengendalian kualitas merupakan hal yang terpenting untuk menjaga loyalitas konsumen. Perusahaan melakukan pengendalian kualitas untuk mendapatkan produk yang baik sehingga mampu bersaing dengan kompetitor lainnya. Ada banyak hal yang perlu dipertimbangkan ketika memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, termasuk keakuratan proses produksi, kerugian akibat produk cacat dan menentukan persyaratan kualitas produk sendiri.

CV. Jogja Konveksi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang percetakan sablon. Berdasarkan hasil observasi di CV. Jogja Konveksi masih ditemukan adanya cacat dari produk yang dihasilkan seperti sablon yang tidak rata, sablon yang tidak presisi dan sablon yang meluber. Cacat produk yang ditemukan di CV. Jogja Konveksi ditemukan saat pemeriksaan akhir dilakukan. Apabila terdapat cacat pada produk, maka bagian produksi harus

membuat ulang produk sesuai jumlah produk cacat yang dihasilkan. Permasalahan ini membuat pemborosan pada biaya produksi, karena proses produksi yang harus diulang kembali.

TINJAUAN LITERATUR

1. Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk meminimalkan jumlah produk cacat yang dihasilkan dalam satu kali produksi (Safrizal & Muhajir, 2016).

2. Six Sigma

Menurut Gaspersz, V. (2002), *six sigma* yaitu suatu visi peningkatan kualitas menuju target 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) untuk setiap transaksi produk (barang dan/atau jasa), upaya giat menuju kesempurnaan (*zero defect*).

Menurut Assauri (2004), pengendalian mutu mengacu pada kegiatan yang dilakukan untuk

memverifikasi apakah kebijakan mengenai mutu atau standar tercermin dalam hasil akhir.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *six sigma* dengan tahapan *Define, Measure, Analyze, Improve, and Control* (DMAIC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Define

a. Identifikasi Jenis Cacat Produk

Jenis cacat yang terjadi pada proses sablon baju kaos di CV. Jogja Konveksi yaitu : Sablon yang tidak rata, Sablon yang tidak presisi dan Sablon yang meluber.

b. Persentase Jumlah Cacat

Tabel 1. Persentase Jumlah Cacat

No.	Jenis cacat	Jumlah Cacat Produk (unit)	Persentase	Persentase Kumulatif
1.	Sablon yang tidak rata	79	49%	49%
2.	Sablon yang tidak presisi	50	31%	80%
3.	Sablon yang meluber	32	20%	100%
Total		161	100%	

2. Measure

a. Menentukan Karakteristik Kualitas *Critical To Quality* (CTQ)

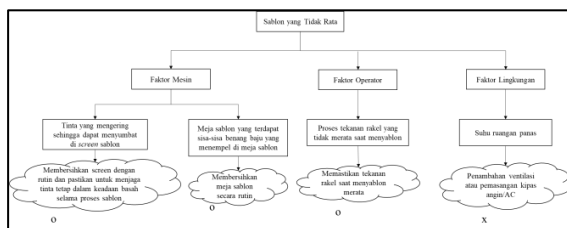
Berdasarkan hasil wawancara, maka didapatkan nilai CTQ sebanyak 3 macam yaitu hasil sablon yang rata, sablon yang presisi dan sablon yang rapi.

b. Menentukan Nilai DPMO dan Nilai Sigma

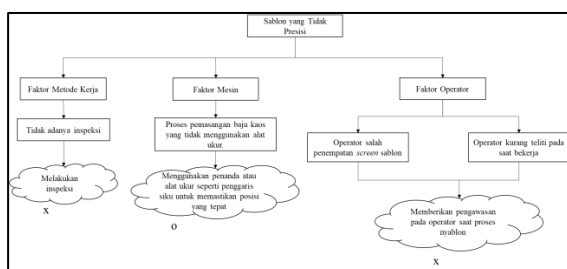
Didapat level sigma : 3,9 dari pengukuran yang dilakukan pada CV. Jogja Konveksi dari data bulan Januari sampai bulan Juni 2024.

3. Analyze

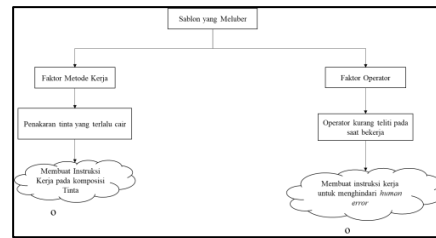
Tahapan *analyze* dilakukan dengan menggunakan Diagram PDPC untuk masing-masing cacat yang ditemukan.



Gambar 1. Diagram PDPC Pada Sablon yang Tidak Rata



Gambar 2. Diagram PDPC Pada Sablon yang Tidak Presisi



Gambar 3. Diagram PDPC Pada Sablon yang Meluber

4. Improve

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan PDPC pada tahapan *analyze*, maka solusi yang dapat diterapkan adalah membuat instruksi kerja pada mesin *screen*, meja sablon, proses saat percetakan, proses pemasangan baju ke meja sablon dan komposisi tinta untuk menghindari *human error*.

5. Control

Pada tahapan ini dipastikan bahwa instruksi kerja yang sudah dibuat dijalankan dengan baik dan memberikan *reward* berupa bonus untuk setiap proses produksi yang tidak menghasilkan cacat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisa terdapat 3 jenis cacat yaitu sablon yang tidak rata, tidak presisi, dan meluber. Dari hasil identifikasi penyebab cacat produk menggunakan diagram PDPC, terdapat 6 usulan yang dapat diterapkan dan 3 usulan yang tidak dapat diterapkan. Diberikan usulan/solusi kepada perusahaan yaitu membuat instruksi kerja pada mesin *screen*, meja sablon, proses saat percetakan, proses pemasangan baju ke meja sablon dan komposisi tinta untuk menghindari *human error*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assauri, S. (2004). *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- [2] Gaspersz, V. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan ISO, 9001:2000, MBNQA, Dan HACCP*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Safrizal & Muhajir. (2016). Pengendalian Kualitas dengan Metode Six Sigma. *Jurnal dan Keuangan*, Vol. 5, No. 2, pp. 615-626.