

RE-DESAIN KARTON BOX PADA KEMASAN *BAG IN BOX* (BIB) COKELAT CAIR MENGGUNAKAN METODE DFSS UNTUK KEAMANAN PRODUK PERUSAHAAN COKELAT GRESIK

Bagus Arif Rahman¹

¹Universitas PGRI Adi Buana, Teknik Industri, Surabaya, Indonesia

Email: bagusarfr@gmail.com

Abstrak: Perusahaan Cokelat Gresik merupakan perusahaan makanan dengan produk utama cokelat cair. Penelitian ini akan berfokus pada produk dengan kemasan BIB karena, Perusahaan Cokelat Gresik pada bulan Maret-Juni terdapat 294 karton box BIB yang diretur oleh pihak customer serta terdapat 167 karton box BIB yang ditemukan cacat atau tidak layak kirim pada area penyimpanan *warehouse*. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah *Design For Six Sigma* dengan pendekatan DMADV. Dalam penelitian ini tools yang digunakan adalah *control chart*, *cause and effect diagram*, dan *pareto diagram*. DMADV (*Define, Measure, Analyze, Design, dan Verify*) adalah suatu metodologi untuk merancang dan meningkatkan layanan baru, produk atau proses. Setelah dilakukan re-desain dan mengambil sample pengecekan menggunakan diagram pareto saat analisa hasil verifikasi desain baru, dari 327 box sample terhitung data kecacatan 77 unit atau 23% karton box cacat sebelum re-desain menjadi 8 unit atau 2,4% karton box cacat setelah re-desain. Implementasi metode DFSS dengan pendekatan DMADV terbukti efektif dalam perencanaan ulang desain karton box BIB. Karena berhasil membuat desain yang optimal dengan mengeliminasi 4 jenis kecacatan karton box berdasarkan VOC menjadi 0. Sebaiknya perusahaan memberikan SOP yang jelas dan training rutin bagi operator agar lebih memahami dan mewaspadaai potensi bahaya penyebab kecacatan produk.

Kata Kunci : Pengendalian kualitas, Metode DFSS, DMADV

Abstract: *Gresik Chocolate Company is a food company with the main product of liquid chocolate. This research will focus on products with BIB packaging because, Gresik Chocolate Company in March-June there were 294 BIB carton boxes returned by the customer and there were 167 BIB carton boxes that were found defective or unfit for delivery in the warehouse storage area. In this study, the technique used was Design For Six Sigma with DMADV approach. In this study the tools used are control charts, cause and effect diagrams, and pareto diagrams. DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, and Verify) is a methodology for designing and improving new services, products or processes. After re-design and taking checking samples using pareto charts when analyzing the results of new design verification, from 327 sample boxes calculated defect data 77 units or 23% defective carton boxes before re-design to 8 units or 2.4% defective carton boxes after re-design. The implementation of the DFSS method with the DMADV approach proved effective in replanning the BIB carton box design. Because it succeeded in making an optimal design by eliminating 4 types of defects in carton boxes based on VOC to 0. We recommend that companies provide clear SOPs and regular training for operators to better understand and be aware of the potential dangers that cause product defects.*

Keywords : *Quality control, DFSS Method, DMADV*



PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi, perusahaan-perusahaan saling berkompetisi di pasar domestik dan internasional untuk menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. Setiap perusahaan memiliki batas standar kualitas masing-masing dari produk yang dihasilkan. Keberhasilan suatu produk dapat tercapai dengan adanya kualitas yang baik dari kacamata pelanggan (Wijaya et al, 2021). Apabila produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar, maka perusahaan harus melakukan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas dapat dilaksanakan dengan merancang produk itu sendiri beserta proses-proses pembuatannya. Dimana dalam perancangan tersebut telah ditentukan standar, spesifikasi dan kriteria dari produk yang akan dibuat sehingga akan memberikan kepuasan pada konsumen (Hasanuddin 2021).

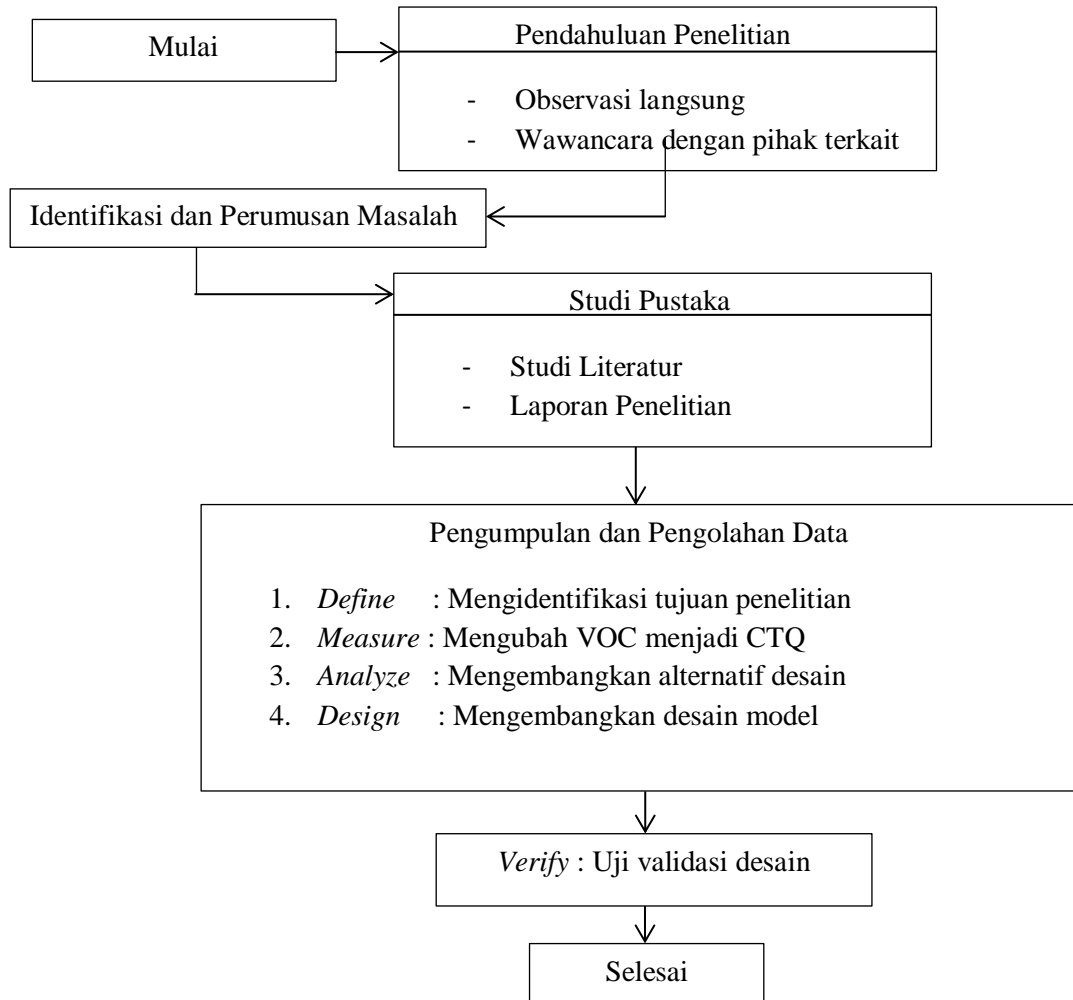
Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ningsih 2019) pada produsen minuman merk Aqua 330ml yaitu PT Tirta Investama yang telah melalaikan kesehatan para konsumen dari produk yang diproduksi dengan kasus pelaku usaha yang memproduksi barang dalam hal ini adalah minuman dalam kemasan yang terbukti mengalami cacat kemasan. Cacat kemasan yang dimaksud adalah tutup botol air minum merk Aqua dapat dicungkil tanpa merusak segel kemasan. Cacat kemasan tersebut fatalnya sudah yang banyak beredar di pasaran dan sudah dikonsumsi oleh sebagian konsumen.

Perusahaan cokelat Gresik merupakan perusahaan *bussines to bussines* yang bergerak dibidang makanan dengan produk utama cokelat cair yang dijual kepada industri pengolahan makanan yang membutuhkan cokelat cair dalam proses produksinya. Salah satu produk utama nya adalah cokelat cair seberat 20kg yang dikemas ke dalam plastik dan dimasukkan ke dalam karton atau biasa disebut dengan kemasan *Bag In Box* (BIB). Penelitian ini akan berfokus pada produk dengan kemasan BIB karena, Perusahaan cokelat Gresik telah mendapatkan beberapa komplain dari customernya akibat *defect* pada produk dengan kemasan BIB ini dalam kurun waktu 4 bulan berturut-turut. Pada bulan Maret-Juni ada 294 karton box BIB yang diretur oleh customer dan ada 167 karton box BIB yang ditemukan cacat atau tidak layak kirim pada area penyimpanan *warehouse*. Permasalahan ini membuat nama perusahaan cokelat Gresik menjadi buruk di mata para konsumen.

METODE

Jenis penelitian pada karya tulis ilmiah ini menggunakan data kualitatif yaitu penelitian yang menganalisis dan mengumpulkan data berupa informasi yang didapat melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan studi kasus hanya terfokus pada suatu kasus yaitu penyebab kerusakan karton BIB yang diamati dan dianalisis secara cermat hingga tuntas.

Diagram Alir Metode Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi bahwa desain dapat diterima dan sesuai pada kepentingan dan improvisasi desain menggunakan diagram pareto. Berikut diagram sebab-akibat dan tabel data pengecekan kualitas karton sebelum dan setelah didesain ulang selama produksi 2 hari sebanyak 6 batch berjumlah 1800 box dan diambil sample sebanyak 327 box:

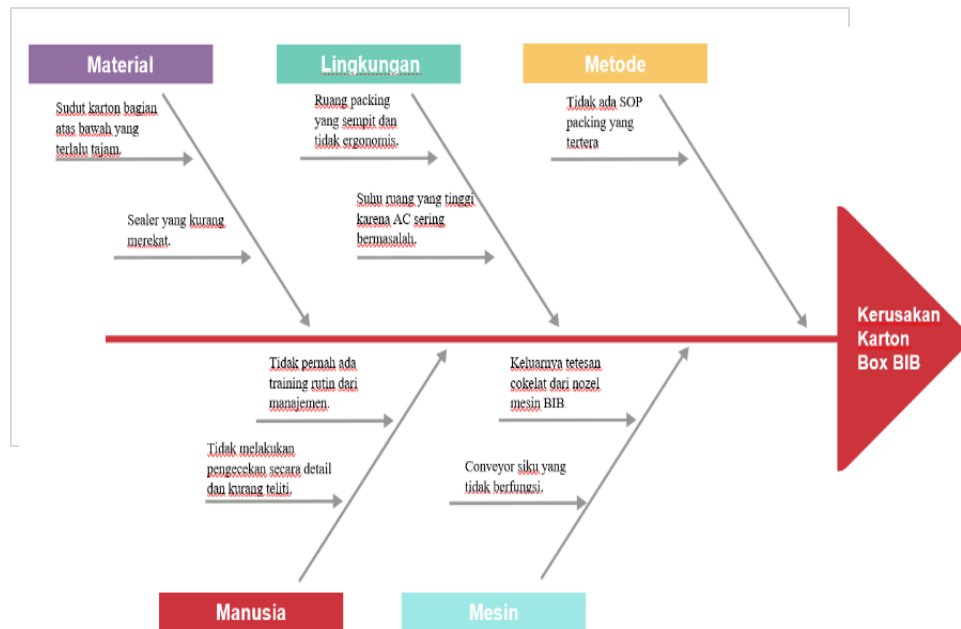


Diagram Sebab-Akibat Kerusakan Karton BIB

Data jenis Kerusakan Karton 327 Box Berdasarkan VOC

No	Jenis Kerusakan Berdasarkan VOC	Frekuensi (Unit)	Presentase
1	Sealer kurang rapat	23	30%
2	Karton penyok karena tipis	18	23%
3	Produk bocor terkena sudut bagian atas	15	19%
4	Label identitas produk tidak tertempel	13	17%
5	Produk bocor terkena sudut bagian bawah	8	10%
		77	100%

Diagram Pareto Kualitas Karton

Data pengecekan kualitas karton 327 box setelah desain ulang

No	Jenis Kerusakan Berdasarkan VOC	Frekuensi (Unit)	Presentase
1	Sealer kurang rapat	8	100%
2	Karton penyok karena tipis	0	0%
3	Produk bocor terkena sudut bagian atas	0	0%
4	Label identitas produk tidak tertempel	0	0%
5	Produk bocor terkena sudut bagian bawah	0	0%
		8	100%

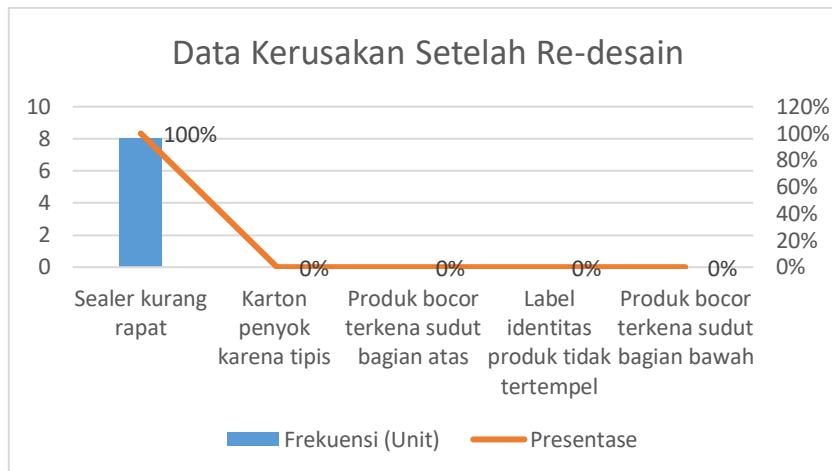


Diagram Pareto Kualitas Karton Setelah Re-desain

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Rofiatul, and Dwi Sukma Donoriyanto. 2022. "Analisis Kecacatan Produk Beras Kemasan 25 Kg Menggunakan Statistical Quality Control Dan Failure Mode and Effect Analysis." *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya* 8 (2): 109–18. <https://doi.org/10.30656/intech.v8i2.4804>.
- Amalia, Rizka, Irl Trisakti, Abdul Gani Kamaludin, and Asep Ali Tabah. 2020. "Efektivitas Pengiriman Barang Di Terminal Peti Kemas (TPK) Koja The Effectiveness of Goods Delivery at Koja Container Terminal." Vol. 6. <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmbtl>.
- Asharryan Triadi, Taufik. 2018. "DESIGN FOR SIX SIGMA PADAPENGEMBANGAN KONSEPTUAL SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI STUDI KASUS PADA TOKO X GROSIR DAN ECERAN CIANJUR."
- Hasanuddin, Universitas. 2021. "Tugas Akhir Pengurangan Defect Produk Butsudan Di Pt. Maruki International Indonesia Dengan Pendekatan Six Sigma (Failure Mode and Effect Analysis Dan Kaizen)."
- Iqbal, Muhammad. 2018. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Statistical Quality Control." *Mathematics Education Journal* 1 (1): 75.
- Nasution, Syarifuddin, Renny Desiana Sodikin, Dosen Jurusan Teknik Industri, and Mahasiswa Jurusan Teknik Industri. 2018. "Proses Pembuatan Karton Box." *Jurnal Sistem Teknik Industri*. Vol. 20.
- Ningsih Novia. 2019. "SKRIPSI TANGGUNG JAWAB PRODUSEN DALAM PEREDARAN AIR MINUM MERK AQUA 330ML PRODUKSI PT. TIRTA INVESTAMA KARENA CACAT KEMASAN The Responsibility Of Manufacturers In The Distribution Of Mineral Water Aqua 330ML Of PT. Tirta Investama Because Of Packaging Defects Issues."

<http://www.cosmopolitan.co.id/article/read/4/2017/11889/17-kutipan-ra-kartini-yang-paling->

Walujo, Djoko Adi, Titiok Koesdijati, and Yitno Utomo. 2020. *Pengendalian Kualitas*. SCOPINDO MEDIA PUSTAKA.

Widiati A. 2019. “PERANAN KEMASAN (PACKAGING) DALAM PEMASARAN PRODUK USAHA MIKRO MENENGAH (UMKM) DI ‘MAS PACK’ TERMINAL PONTIANAK.” *Jurnal Audit Dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Tanjungpura* 8.

Wijaya, Bagas Satria, Deny Andesta, and Efta Dhartikasari Priyana. 2021. “Minimasi Kecacatan Pada Produk Kemasan Kedelai Menggunakan Six Sigma, FMEA Dan Seven Tools Di PT. SATP.” *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri* 5 (2): 83. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v5i2.1435>.

Yudianto F. 2018. “PERANCANGAN ULANG PRODUK BOX MOTOR DENGAN METODE DESIGN FOR SIX SIGMA DI UKM ‘PROYEKSI BOX PRODUCTION’ KLATEN.”

Yulianto Aris. 2018. “Meminimalkan Return Customer Dengan Metode Quality Control Cycle Dan Quality Loss Function (Studi Kasus PT Artha Food).”



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License