

UPAYA PERBAIKAN KUALITAS PRODUK COVER GS MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL DAN FAULT TREE ANALYSIS DI PT YOGYA PRESISI TEHNIKATAMA INDUSTRI

Deni Kurniawan¹, Widya Setiafindari²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta,
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

*e-mail : deniadja@gmail.com; widyasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur injeksi plastik. Salah satu produk yang dihasilkan adalah produk Cover GS yang merupakan produk penutup aki mobil dan sebagai penyalur arus listrik dari aki ke mobil. Permasalahan yang dihadapi oleh PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri dalam memproduksi produk Cover GS adalah masih terdapat kecacatan selama proses produksinya. Pada periode produksi Cover GS bulan Januari hingga Februari, PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri memproduksi sebanyak 23.280 pcs, dan presentase kecacatan produk yang terjadi, yaitu sebesar 10%. Sehingga harus dilakukan rework yang mengakibatkan waktu produksi semakin lama dan biaya produksi bertambah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui permasalahan kualitas yang dihadapi oleh perusahaan, dan faktor-faktor penyebabnya, yang kemudian dilakukan identifikasi untuk mencari solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan adalah metode Statistical Process Control dan metode Fault Tree Analysis. Metode Statistical Process Control digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dan faktor penyebabnya, kemudian metode Fault Tree Analysis untuk merencanakan upaya perbaikan yang dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permasalahan yang paling dominan terjadi pada kualitas produk Cover GS adalah busing kotor sebesar 45,13%, cacat kusam sebesar 14,11%, cacat handle notlock sebesar 13,76%, cacat short shoot kecacatan sebesar 11,85%, cacat kontaminasi sebesar 11,82%, dan cacat busing kembar sebesar 3,32%. Faktor-faktor penyebab kecacatan pada produk Cover GS adalah faktor manusia, mesin, material, dan metode kerja. Kemudian upaya perbaikan yang dilakukan dengan mengurangi atau mengatasi faktor-faktor penyebab kecacatan tersebut, sehingga kualitas produk Cover GS terjamin.

Kata Kunci: Cover Gs, Pengendalian Kualitas, Statistical Process Control, Fault Tree Analysis

EFFORTS TO IMPROVE THE QUALITY OF COVER GS PRODUCTS USING STATISTICAL PROCESS CONTROL AND FAULT TREE ANALYSIS METHODS AT PT YOGYA PRESISI TEHNIKATAMA INDUSTRI

Deni Kurniawan¹, Widya Setiafindari²

¹*Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science & Technology, University of Technology Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164*

*e-mail : deniadja@gmail.com; widyasetia@uty.ac.id

ABSTRACT

PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri is a company engaged in manufacturing plastic injection. One of the products produced is the Cover GS product which is a car battery cover product and serves as a distributor of electric current from the battery to the car. The problem faced by PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri is that in producing Cover GS products there are still defects. During the Cover GS production period from January to February, PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri produced 23,280 pcs, and the percentage of product defects that occurred was 10%. So that it must be reworked which results in longer production times and increased production costs. The purpose of this research is to find out the quality problems faced by the company, and the factors that cause them, which are then identified to find solutions to overcome these problems. In this study the analytical method used is the Statistical Process Control method and the Fault Tree Analysis method. The Statistical Process Control method is used to identify problems and their causative factors, then the Fault Tree Analysis method is used to plan improvement efforts. The results of this study indicate that the most dominant problems that occur in Cover GS product quality are dirty bushings of 45.13%, dull defects of 14.11%, notlock handle defects of 13.76%, short shoot defects of 11.85% , contamination defects of 11.82%, and twin bushing defects of 3.32%. Factors that cause defects in Cover GS products are human factors, machines, materials, and work methods. Then improvement efforts are made by reducing or overcoming the factors that cause these defects, so that the quality of Cover GS products is guaranteed.

Keywords: Cover Gs, Quality Control, Statistical Process Control, Fault Tree Analysis

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., & Rizqi, A. W. (2022). Analisis Kecacatan Produk Meja *Plywood* Menggunakan Metode *Seven Tools* (*Studi Kasus : Teaching Factory SMK Manbaul Ulum*). *19*(2), 195–202.
- Astuti, F., & Wahyudin, W. (2021). Perbaikan Kualitas Pada Produksi Gentong Menggunakan Metode *Seven Tools* (Studi Kasus : *Home Industry* Bapak Ojid). *Barometer*, *6*(1), 307–312.
- Attaqwa, Y., Hamidiyah, A., & Ekoanindyo, F. A. (2021). *Product Quality Control Analysis With Statistical Process Control (SPC) Method In Weaving Section (Case Study PT I)*. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, *2*(3), 86–92.
- Chandrasari, S. H., & Syahrullah, Y. (2022). Penerapan *Statistical Process Control (SPC)* dan *Fault Tree Analysis (FTA)* Dalam Pengendalian Kualitas *Plywood* Untuk Mengurangi *Defect* Pada Pabrik Kayu di Purbalingga. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, *6*(2), 107–115.
- Ciszewski, T., Nowakowski, W., & Łukasik, Z. (2020). *A Fault Tree Analysis-Based Method Of Railway Traffic Control Systems Safety Assessment*. *WUT Journal of Transportation Engineering*, *128*(3), 49–57.
- Devani, V., & Wahyuni, F. (2017). Pengendalian Kualitas Kertas Dengan Menggunakan *Statistical Process Control* di *Paper Machine 3*. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, *15*(2), 87–93.
- Djamal, N., & Azizi, R. (2017). Identifikasi dan Rencana Perbaikan Penyebab *Delay* Produksi *Melting* Proses dengan Konsep *Fault Tree Analysis (FTA)* di PT XYZ. *Jurnal Intech Teknik Industri*, *1*(1), 34–45.
- Fauzi, S., & Siregar, K. (2017). Perbaikan Kualitas Menggunakan Metode *Seven Tools* dan *Fault Tree Analysis (FTA)* Pada PT XYZ. *Prosiding SNTI dan SATELIT 2017*, *4*(9), 110–117.
- Haekal, J. (2022). *Quality Control With Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and Fault Tree Analysis (FTA) Methods: Case Study Japanese Multinational Automotive Corporation*. *International Journal Of Scientific Advances*, *3*(2), 227–234.
- Ibrahim, F., Awandani, H., & Azhra, F. H. (2020). Evaluasi Pengendalian Kualitas Kain *Grey* Pada Divisi *Weaving Rapier* PT XYZ Dengan Metode *Seven Tools*. *Opsi*, *13*(2), 106–112.
- Mahaputra, M. S. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Plastik Injeksi Dengan Menggunakan Metode *Statistical Process Control (SPC)* dan *Kaizen* di CV Gradient Kota Bandung. *Media Nusantara*, *18*(1), 1–16.
- Mahyar, E. S. (2020). Perancangan Sistem Pengendalian Kualitas Produksi Genteng Beton Dengan Pendekatan Metode *Fault Tree Analysis, Failure Mode and Effect Analysis* Untuk

- Meningkatkan Kualitas Produk. *Jurnal Ekobisman*, 4(3), 229–243.
- Mangengre, S. (2019). Implementasi Metode *Fault Tree Analysis* Untuk Analisis Kecacatan Produk. *Journal of Industrial Engineering Management*, 4(1), 50–54.
- Moch Taufik Hidayat, R. R. (2020). Perbaikan Kualitas Produk Roti Tawar Gandeng Dengan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT Xxz. *Juminten: Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 01(04), 70–80.
- Ningrum, H. F. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) Pada PT Difa Kreasi. *Jurnal Bisnisan : Riset Bisnis Dan Manajemen*, 1(2), 61–75.
- Prasetyo, R., & Bakhti, Y. K. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Pakaian Anak Pada Industri *Garment* Dengan Metode *Seven Tools*. *Jurnal Inkofar*, 6(1), 39–51.
- Purba, A. P. P., Lubis, R. F., & Sitorus, T. M. (2022). Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Produk *Furniture* Dengan Penerapan Metode *SQC* (*Statistical Quality Control*) dan *FTA* (*Fault Tree Analysis*). *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 22(2), 366–378.
- Purhita, E. J. (2021). *Studi Lapangan*. Semarang: *Universitas Stekom*.
- Sekarwangi, R., & Pramestari, D. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT *Sunstar Engineering* Indonesia. *IKRAITH-Teknologi*, 7(1), 11–20.
- Shiyamy, A. F., Rohmat, S., & Sopian, A. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan *Statistical Process Control*. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 2(2), 32–45.
- Singh, V. (2022). *Statistical Process Control* (SPC) *Guide Line*. *International Journal Of Engineering Applied Sciences and Technology*, 7(1), 84–92.
- Somadi, S., Priambodo, B. S., & Okarini, P. R. (2020). Evaluasi Kerusakan Barang Dalam Proses Pengiriman Dengan Menggunakan Metode *Seven Tools*. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 1–11.
- Suhartini, N. (2020). Penerapan Metode *Statistical Proses Control* (SPC) Dalam Mengidentifikasi Faktor Penyebab Utama Kecacatan Pada Proses Produksi Produk Abc. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 25(1), 10–23.
- Suliantoro, H., Susanto, N., Prastawa, H., Sihombing, I., & Mustikasari, A. (2017). Penerapan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) Untuk Mengukur Efektifitas Mesin Reng. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 105–118.
- Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan *Statistical Proses Control* (SPC) di PT *Surya Toto* Indonesia, Tbk. *JITMI*, 1(1), 63–73.

Wilujeng, F. R., & Christiyadi, D. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bumbu Tabur Dengan Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* dan *Taguchi*. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 15(2), 90–103.