

ANALISIS KECACATAN PRODUK MENGGUNAKAN FAILURE MADE and EFFECT ANALYS (FMEA) DAN METODE SEVEN TOOLS DI PT. HTJ

Iwan Prastyo¹, Andung Jati Nugroho²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta

Email: [1paskermerantau@gmail.com](mailto:paskermerantau@gmail.com), [2andung.nugroho@uty.ac.id](mailto:andung.nugroho@uty.ac.id)

Abstrak

PT Han Top jaya merupakan perusahaan yang tergabung dalam Kawasan berikat dimana dalam menjalankan bisnis nya PT Han Top Jaya melakukan kegiatan export dan impor. Buyer atau konsumen PT Han Top Jaya yang merupakan perusahaan luar negeri ini menuntut kualitas produk yang baik atau meminta untuk allowance cacat hanya sebesar 2% dari total order Kecacatan produk sebesar 7% terjadi pada produk dengan style long pants, Style ini memiliki jumlah order sebesar 36.000 pcs dikerjakan pada bulan Agustus – September. Total cacat produk sebanyak 2.530 pcs. Adapun jenis kecacatan nya adalah kotor, jahitan lepas, salah pemasangan, tidak sesuai pola, ukuran salah, warna bahan beda dan bahan kain berlubang. PT Han Top menginginkan solusi agar tingkat kecacatan produk ini diminimalkan, untuk itu maka diperlukan mencari sebab akibat dari setiap kecacatan produk. Penelitian ini menggunakan metode Seven tools dan Metode FMEA. Usulan perbaikan untuk 7 resiko tertinggi kecacatan produk masing-masing diantaranya, 1. untuk jenis kecacatan reject label perbaikannya dengan penmabahan operator QC label yang masuk running produksi, 2. poor shape perbaikan dengan memberi pola ukur pada meja operator , 3. wrong label perbaikan dengan pengaturan daya listrik agar dapat mencapai penerangan yang sesuai standar, 4. wrong seam perbaikannya membuat planning lay out mesin

Kata Kunci : Seven Tools, FMEA, Kecacatan Produk

ANALYSIS OF PRODUCT DEFECTS USING FAILURE MADE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) AND SEVEN TOOLS METHODS AT PT. HTJ

ABSTRACT

PT Han Top Jaya is a corporation registered within a bonded zone that facilitates both import and export operations as part of its business activities. The purchasers or clientele of PT Han Top Jaya, an international corporation, seek high product standards and request a defect allowance not exceeding 2% of the overall purchase. 7% of product defects are found in products with the long pants style. This particular style comprises 36,000 personal computers, which are scheduled to be completed in August and September. The overall number of product defects amounted to 2,530 pieces. The defects include soiled surfaces, inadequately secured seams, improper installation, deviation from specified patterns, incorrect dimensions, varying material color, and fabric punctures. PT Han Top is seeking a resolution to minimize the occurrence of product defects. In order to achieve this objective, it is imperative to conduct a thorough analysis to determine the root cause of each product defect and its corresponding impact. This study employs the seven tools and FMEA methods to investigate the research objectives. The potential enhancements for the seven most critical product defect risks encompass the following measures: 1. Addressing reject label defects by incorporating a quality control operator label into the production run. 2. Remediating poor shape issues by implementing a measuring pattern on the operator's table. 3. Rectifying wrong label errors by regulating electrical power to ensure adequate lighting that complies with standards. 4. Correcting wrong seams by strategically organizing the layout of the machine.

Keywords: Seven Tools, FMEA, Product Defects

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. A., Wahyudin, W., Fitriani, R., & Astuti, F. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode Seven Tools di UMKM Anni Bakery and Cake. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 21(1), 52-63.
- Assauri, Sofjan. (2004). *Manajemen Operasi Dan Produksi*. Jakarta : LP FE UI.
- Crowe, Kenneth W.(2002). *Dailey.Fmea Pocket Handbook: Failure Mode and Effects Analysis..* USA : CRC Press.
- Astuti, F., & Wahyudin, W. (2021). Perbaikan Kualitas Produk Gentong Menggunakan Metode Seven Tools (Studi Kasus: Home Industry Bapak Ojid). *J. Barom*, 6(1), 307-312.
- Astuti, F., & Wahyudin, W. (2021). Perbaikan Kualitas Produk Gentong Menggunakan Metode Seven Tools (Studi Kasus: Home Industry Bapak Ojid). *J. Barom*, Vol. 6. No. 1: 307-312.
- Bustami, Bastian dan Nurlela. 2010. *Akuntansi Biaya*. Edisi Dua. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Diniaty, D., & Sandi. (2016). Analisis Kecacatan Produk Tiang Listrik Beton Menggunakan Metode Seven Tools dan New Seven Tools. *Jurnal Teknik Industri*, Vol 2 No 2: 155-162.
- Fitriana Islamiyati.2020. Upaya Perbaikan Kualitas Produk Benang Di Pt Delta Dunia Tekstil Iv Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis. Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Gazpersz, Vincent. 1998. *Statistical Process Control: Penerapan Teknik-Teknik Statistik Dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gazpersz, Vincent. 2002. *Total Quality Management*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gazpersz, Vincent. 2003. *Metode Analisa Untuk Peningkatan Kualitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting, R., & Fattah, M. G. (2020). Production quality control with new seven tools for defect minimization on PT. Dirgantara Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 452, p. 12082). IOP Publishing.
- Hidayat, A. R. (2011). Analisis masalah kualitas produk air mineral pada perusahaan air minum menggunakan metode six sigma. Universitas Islam Indonesia
- Idris, I., Ruri Aditya Sari, Wulandari, & Uthumporn. (2016). *Pengendalian Kualitas*

Tempe dengan Metode Seven Tools. Jurnal Teknovasi: Vol 03, No 1, 66-80. ISSN: 2355-701X

Ishikawa, K. (1986). Introduction to basic tools of quality in Guide to Quality Control. New York: Quality Resources.

JM, Juran. (1988). Juran's quality control handbook 1&2 4th edition. Mc GrawHill, Inc.

Kevin A. Lange,(2001). Potential Failure Mode and Effects Analysis: FMEA Reference Manual, Third Edition.

Khoirul Hafiz, Khoirul Dkk. 2019. Integrasi Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Untuk Meningkatkan Efektivitas Mesin Screw Press Di Pt Beurata Subur Persada Kabupaten Nagan Raya. Jurusan Teknik Mesin, Prodi Div Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan, Politeknik Negeri Jalan Bathin Alam,

McDermott., E, Robin. 2009. The Basic of FMEA. Edisi 2. USA : CRC Press.

Mesra, Trisna. 2019. Pengukuran Efektivitas Mesin Cetak Web Offset Goss Community Menggunakan Overall Equipment. Fakultas Teknik - Universitas Islam Sumatera Utara.

Muwajih, Mahbub (2015) Analisa Overall Equipment Effectiveness (Oee) Plan 2a Welding Section Stasiun Rear Frame Assy Dalam Menunjang Kelancaran Proses Produksi (Studi Kasus Pt. Xyz Manufature Otomotif). S1-Sarjana thesis, Universitas Mercu Buana.

Nakajima, S. (1988). Introduction to TPM (Total Productive Maintenance). Cambridge: Productivity Press, Inc.

Purnawati, N. K. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Pie Susu Pada Perusahaan Pie Susu Barong Di Kota Denpasar. E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. No. 3, 1566-1594

Ransun, Kristina, M., Saerang, D.P.E., dan Warongan, J.D.L. 2016. Pengaruh Biaya Kualitas dan Biaya Produksi terhadap Peningkatan Kualitas Produk pada Trinity Percetakan Manado. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, 16 (4) : 79 – 90.

Rommy, Febri Prabowo, dkk, 2020. Total Productive Maintenance (Tpm) Pada Perawatan Mesin Grinding Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee). Program Magister Teknik Industri, Univeritas Mercu Buana.

Rusmiati, Emi.2018. Penerapan Fuzzy Failure Mode And Effect Analysis (Fuzzy Fmea) Dalam Mengidentifikasi Kegagalan Pada Proses Produksi Di Pt Daesol Indonesia. Program Studi Teknik Dan Manajemen Industri, Sekolah Tinggi Manajemen Industri.

Selamet Riadi, Syaiful Anwar.2018. Evaluasi Kinerja Pada Mesin Casting Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness Di Pt. Surya Toto Indonesia.Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana

Wirawati, S. M. (2019). Analisa Pengendalian Kualitas Batubara Dengan Metode Seven Tools Di Receiving Line CPCT (Coal Preparation And Coke Transportation) PT Krakatau Posco Cilegon. Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains, 3(1), 9-12.