

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI TINDAKAN
PENCEGAHAN PENOLAKAN DAN RETURN PRODUK LAMPU LED
Ind MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT
ANALYSIS DAN FAULT TREE ANALYSIS
(Studi kasus: PT XYZ)**

Trimasni Arta Sihaloho, Widya Setiafindari
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

ABSTRAK

Departemen Logistik PT XYZ masih belum optimal dalam mengelola operasional logistik karena masih banyak keterlambatan bahan baku, cacat material, pekerjaan yang tidak sesuai prosedur, kegiatan operasional lainnya yang masih mengalami kesalahan dalam pelaksanaannya. Tahun 2020 terjadi 265 lampu di tolak dan 470 return mengakibatkan kerugian. Metode yang digunakan untuk menentukan risiko, tingkat risiko dan manajemen risiko menggunakan metode FMEA, FTA, dan brainstorming. Hasil mode dan efek dibuat kuisisioner yang bertujuan memberikan penilaian setiap jenis risiko. Hasil kuisisioner diolah untuk menentukan risiko tertinggi di Departemen Logistik. Dari risiko tertinggi ini akar permasalahan akan diselesaikan dengan metode FTA, hasilnya terdapat 4 nilai risiko kritis yang diperlukan penanganan risiko kritis Departemen Logistik. proses manajemen inventori 225,81, pengawasan gudang 212,02, sirkulasi dan bongkar 214,84, dan sumber daya manusia. manajemen 213.46. Usulan perbaikan risiko kritis di Departemen Logistik. Kepala Departemen Logistik dapat membuat kebijakan dengan menunjuk ketua masing-masing kegiatan Departemen Logistik, memperhatikan SOP, agar kinerjanya terkendali.

Kata kunci : Departemen Logistik, RPN, Manajemen risiko, FMEA, FTA

**ANALYSIS OF QUALITY CONTROL
AS REJECTION AND RETURN PREVENTION OF LED Ind LIGHT
PRODUCTS USING FAILURE MODE AND EFFECT
AND FAULT TREE ANALYSIS METHOD
(Study Case: PT XYZ)**

Trimasni Arta Sihaloho, Widya Setiafindari
*Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta*

ABSTRACT

PT XYZ's Logistics Department is still not optimal in managing logistics operations because there are still many delays in raw materials; material defects; and work that is not in accordance with procedures; other operational activities that still make errors in their implementation. In 2020, 265 lights were rejected and 470 returned resulted in losses. The methods used to determine risk, risk level, and risk management are: FMEA, FTA, and brainstorming methods. Mode and effect result is made from a questionnaire that tries to provide an assessment of each risk types. The results of the questionnaire were processed to determine the highest risk in Logistics Department. From this highest risk, the problem root will be resolved using FTA method. The result is that there are 4 critical risk values that are required to handle the critical risk in Logistics Department. They are: inventory management process 225.81, warehouse supervision 212.02, circulation and unloading 214.84, and human resources, management 213.46. Critical risk improvement proposal in the Logistics Department is that Head of the Logistics Department can make policies by appointing chairman in each Logistics Department activity and paying attention to the SOP, so that, the performance is controlled.

Keywords: *Logistic Department, RPN Risk Management, FMEA, FTA*

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyanto, S., A. Sutrisno., dan C. Punuhsingon. 2017. Penerapan Metode Fmea Untuk Kuantifikasi Dan Pencegahan Resiko Akibat Terjadinya Lean Waste. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin* 6(1):45.
- Blanchard, B.S. 2004. *Logistics Engineering And Management* 6 th edition. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Chitakornkijasil. 2009. *Resiko Operasional*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Dahlan, A., E. B. Leksono., dan M. Z. Fathoni. 2018 . Identifikasi Dan Analisis Risiko Operasional Pada Divisi Produksi Perusahaan Vulkanisir Ban Menggunakan Metode Risk Management Dengan Pendekatan Fmea Dan Fta. *Jurnal Teknik Industri*.
- Frame, J Davidson. 2003. *Managing Risk In Organizations, A Guide For Manager*. Jossey Bass. San Fransisco, USA.
- Gallikova, J., R. Poprocky., dan P. Volna . 2016. Implementation Of Fmea Method In Maintenance Of Semi-Trailer Combination. *Diagnostyka* 17(4):85-86.
- Giuliana, F., P. Anam., F. B. Dean., C. Prem., C. Mario., S. Neville., dan S. Nick. 2018. *Expanding healthcare failure mode and effect analysis: A composite proactive risk analysis approach*. *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier 169(C):117-126.
- Hanif, R., Y., H.S. Rukmi., dan S. Susanty. 2015. Perbaikan Kualitas Produk Keratin Luxury di PT. X Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) dan Fault Tree Analysis (Fta). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* 3(3):81.
- Krityanto. Sugiono dan Yuniarti. 2015. Penerapan Fmea Dan Diagram Fishbone Pada Percetakan PT. Pandji Media Gemilang. *Jurnal Management*.
- Kurniawan, Fajar. 2013. *Manajemen Perawatan Industri : Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance dan Reability Centered Maintenance (RCM)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2015. *Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Sebagai Tindakan Pencegahan Pada Kegagalan Pengujian..* Banten.
- Liu, H., C. 2018 . *An improved approach for failure mode and effect analysis involving large group of experts: An application to the healthcare field*. *Journal Quality Engineering*.
- Mamduh, M. Hanafi. 2009. *Manajemen Risiko*. UPP STIM YKPN: Yogyakarta.
- Muslich, Muhammad. 2007. *Manajemen Risiko Operasional*, Edisi Pertama Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mustafa, A., F. 2018. Optimalisasi Penentuan Mode Kegagalan Defect Dominan Pada In Check Buffing Panel Up Dengan Penerapan Metode Fmea-Topsis Dan Fmea-Saw. *Jurnal Teknik Industri*.
- Muttaqin, A., Z., dan Y. A. Kusuma. 2018. Analisis Failure Mode And Effect Analysis Proyek X Di Kota Madiun. *Jurnal Teknik Industri* 1(2):81-89.
- Najafpour, Z., M. Hasoumi., F. Behzadi., E. Mohamadi., M. Jafary., dan M. Saeedi. 2017. Preventing Blood Transfusion Failures FMEA, An Effective Assessment Method.
- Puspitasari, N., B., G. P. Arianie., dan P. A. Wicaksono. 2017. Analisis Identifikasi Masalah Dengan Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Dan Risk Priority Number (Rpn) Pada Sub Assembly Line. *Jurnal Teknik Industri* 12(2):77.
- Rosih, R., A., M. Choiri., dan R. Yuniarti. 2015. Analisis Risiko Operasional Pada Departemen Logistik Dengan Menggunakan Metode Fmea. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri* 3(3):580.
- Siahaan, Hinsa. 2007. *Manajemen Risiko, Konsep, Kasus Dan Impementasi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Suherman, A., dan B. J. Cahyana. 2019. *Pengendalian Kualitas Dengan Metode Failure Mode Effect And Analysis (FMEA) Dan Pendekatan Kaizen untuk Mengurangi Jumlah Kecacatan dan Penyebabnya*. *Jurnal Sains dan Teknologi*.
- Susetyo, Joko. 2009. Analisis Pengendalian Kualitas dan Efektivitas dengan Integrasi konsep Failure Mode and Effect Analysis & Effect Analysis dan Fault Tree Analysis serta Overall Equipment Effectiveness. *Jurnal Teknologi Technoscintia*. Yogyakarta: Institut Sains & Teknologi AKPRIND.
- Wahyuni, A., E., dan A. Rais. 2017. Analisis Metode Fmea Pada Proses Operasional Shipping Dalam Pendistribusian Part Toyota Pada Perusahaan Pt Xyz. *Jurnal Bina Teknika* 13(2):1-x.
- Zaidah, K. 2019. *Analisis Manajemen Risiko Operasional Dengan Pendekatan Iso 31000 Pada Perusahaan Supplier General Trading*. Undergraduate Thesis. Universitas Muhammadiyah Gresik.