

Halaman:
16-20

Tanggal penyerahan:
19 September 2022

Tanggal diterima:
24 Januari 2023

Tanggal terbit:
31 Januari 2023

*penulis korespondensi
Email:
fani.puspitasari@trisakti.ac.id
parwadi@trisakti.ac.id
amal@trisakti.ac.id
sofia.debi.puspa@trisakti.ac.id

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dan aplikasi Teknologi (Adipati)

Pelatihan Minimasi *Waste* dengan *Lean Manufacturing* pada PT. Ganding Toolsindo

Fani Puspitasari[1*], Parwadi Moengin[1], Amal Witonohadi[1] dan Sofia Debi Puspa[2]
[1]Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti
[2]Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti
Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia

Abstract

PT. Ganding Toolsindo always strives to improve its production to meet customer satisfaction and trust, but customers often complain that the company cannot meet the demand for the products ordered, this is due to the constraints experienced by the company. Based on preliminary research conducted by direct observation on the production floor of PT. Ganding Toolsindo found that the average production target/day was not achieved due to non-value-added activities or waste. Based on these observations, we need an approach that can minimize waste that occurs on the floor of the production process. One approach to minimize this waste is Lean manufacturing, this approach focuses on eliminating waste in the production process. Waste is defined as anything that does not add value to the product. The main goal of Lean manufacturing is to produce high quality products at the lowest possible cost in the shortest time by eliminating waste in the production process. One of the Lean manufacturing tools used in this research is Value stream mapping where these tools help to map the condition of the process flow to find out the location and type of waste that occurs in production activities

Keywords: *waste, lean manufacturing, value stream mapping*

Abstrak

PT. Ganding Toolsindo selalu berusaha meningkatkan hasil produksinya untuk memenuhi kepuasan dan kepercayaan para pelanggan, akan tetapi pelanggan sering mengeluhkan bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan produk yang dipesannya, hal ini dikarenakan kendala yang dialami oleh perusahaan. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di lantai produksi PT. Ganding Toolsindo didapati bahwa tidak tercapainya rata-rata target produksi/hari dikarenakan adanya aktivitas yang tidak bernilai tambah atau *waste*. Berdasarkan pengamatan tersebut, diperlukan suatu pendekatan yang dapat meminimasi *waste* yang terjadi di lantai proses produksi. Salah satu pendekatan untuk meminimasi *waste* tersebut adalah *lean manufacturing*, pendekatan ini berfokus untuk mengeliminasi pemborosan (*waste*) pada proses produksi. Pemborosan didefinisikan sebagai segala sesuatu yang tidak menambah nilai pada produk. Tujuan utama dari *lean manufacturing* yakni untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan biaya serendah mungkin dalam waktu singkat dengan mengeliminasi pemborosan yang ada pada proses produksi. Salah satu *tools lean manufacturing* yang digunakan pada penelitian ini adalah *value stream mapping* di mana *tools* tersebut membantu untuk memetakan kondisi aliran proses untuk mengetahui letak dan jenis *waste* yang terjadi pada aktivitas produksi

Kata kunci: pemborosan, *lean manufacturing, value stream mapping*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri di Indonesia semakin pesat dan ketat, khususnya dalam dunia industri manufaktur, persaingan antar perusahaan sulit untuk dihindarkan sehingga para pelaku bisnis dituntut untuk selalu meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan agar dapat bertahan dalam persaingan industri. PT Ganding Toolsindo adalah perusahaan manufaktur komponen otomotif yang didirikan pada tahun 1998 oleh Ir H Wan Fauzi pensiunan astra yang memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun yang berlokasi di kawasan industri pulo gadung. Pada tahun 1998 PT ganding toolsindo berlokasi di Jl. Rawa Gelam V Blok D, kawasan industri Pulo Gadung, Jakarta Timur. Dengan memulai bisnis dibidang design dies dan Production Smalldies. Seiring perkembangan pertumbuhan ekonomi dan peluang usaha mulai tahun 1999 PT. Ganding Toolsindo menjalin kerjasama dengan perusahaan local maupun overseas dan kemudian berubah menjadi perusahaan manufaktur small dies dan stamping part.

Dalam berjalannya waktu, PT. Ganding Toolsindo selalu berusaha meningkatkan hasil produksinya untuk memenuhi kepuasan dan kepercayaan para pelanggan, akan tetapi pelanggan sering mengeluhkan bahwa perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan produk yang dipesannya, hal ini dikarenakan kendala yang dialami oleh perusahaan. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di lantai produksi PT. Ganding Toolsindo didapati bahwa tidak tercapainya rata – rata target produksi/hari dikarenakan adanya aktivitas yang tidak bernilai tambah atau *waste*.

Berdasarkan pengamatan tersebut, diperlukan suatu pendekatan yang dapat meminimasi *waste* yang terjadi di lantai proses produksi. Salah satu pendekatan untuk meminimasi *waste* tersebut adalah *lean manufacturing*, pendekatan ini berfokus untuk mengeliminasi pemborosan (*waste*) pada proses produksi. Pemborosan didefinisikan sebagai segala sesuatu yang tidak menambah nilai pada produk. Tujuan utama dari *lean manufacturing* yakni untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan biaya serendah mungkin dalam waktu singkat dengan mengeliminasi pemborosan yang ada pada proses produksi. Salah satu *tools lean manufacturing* yang digunakan pada penelitian ini adalah *value stream mapping* di mana *tools* tersebut membantu untuk memetakan kondisi aliran proses untuk mengetahui letak dan jenis *waste* yang terjadi pada aktivitas produksi

Pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan bagian dari kegiatan Laboratorium Rekayasa Kualitas Jurusan Teknik Industri FTI Universitas Trisakti. Program ini sebagai upaya meningkatkan kemampuan para staf dan supervisor dalam aplikasi ilmu Teknik Industri, khususnya sistem produksi untuk membantu pihak perusahaan meningkatkan produktivitas sekaligus melakukan efisiensi proses produksinya, selain itu juga untuk memperkenalkan Jurusan Teknik Industri FTI Universitas Trisakti pada masyarakat industri.

Kegiatan PKM merupakan program kegiatan penyuluhan dan pendampingan bagi industri. Program ini berguna untuk menyebarluaskan sebagian dari pengetahuan mengenai *tools* teknik industri dalam rangka memperkuat *link* dan *match* antara kebutuhan industri dan perguruan tinggi. Diharapkan, dengan dilaksanakannya program pengabdian kepada masyarakat ini, perusahaan manufaktur dapat menerapkan ilmu keteknikindustrian untuk meningkatkan dan memperbaiki proses produksinya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui tiga tahapan umum, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan oleh perwakilan dosen jurusan Teknik Industri Universitas Trisakti, yaitu Fani Puspitasari, S.Si., M.Si, dan Ratna Mira Yojana, S.T., M.M. Tahap persiapan bertujuan untuk mempelajari kondisi mitra yaitu PT. Ganding Toolsindo dan mengklasifikasikannya sehingga dapat ditentukan tema materi yang dibutuhkan. Hasil dari tahap persiapan adalah tema, mekanisme, dan waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Persiapan kegiatan dimulai dari rapat awal yang dilaksanakan secara daring melalui Zoom. Pada rapat ini dibahas mengenai metode pelaksanaan PKM, tema yang akan diangkat untuk kegiatan PKM ,serta siapa sasaran untuk kegiatan PKM. Dari hasil rapat disepakati PKM dilakukan secara *offline*. Disepakati juga untuk membawakan materi terkait perencanaan dan pengendalian produksi. Dalam hal ini, mitra PKM adalah PT Ganding Toolsindo. Selanjutnya, dilakukan survei mengenai permasalahan yang terjadi pada PT. Ganding Toolsindo terkait dengan profil perusahaan, proses bisnis dan kendala-kendala yang dialami oleh perusahaan. Selanjutnya, dilakukan pembagian tugas untuk kepanitiaan acara *webinar*. Tahap berikutnya adalah persiapan materi pelatihan dan terakhir dilakukan gladi resik pelaksanaan kegiatan PKM.

Tahap pelaksanaan dilakukan pada hari Sabtu, 22 Januari 2022 dalam bentuk pelatihan. Kegiatan dimulai dengan pembukaan, dilanjutkan dengan materi mengenai pengantar perencanaan dan pengendalian produksi dan

minimasi *waste* dengan *lean manufacturing* selanjutnya dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab mengenai materi dengan peserta.

Tahap evaluasi dilakukan dari hasil kuisioner. Tujuan dari evaluasi adalah untuk mengetahui manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dan mengidentifikasi kekuarangan agar dapat menjadi masukan kegiatan sejenis selanjutnya. Gambar 1 merupakan metodologi pelaksanaan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Metodologi Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Gambar 1 memperlihatkan bahwa ada tiga tahapan besar dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan ada feedback untuk mempersiapkan kegiatan sejenis selanjutnya. Hal ini sesuai dengan dasar *continuous improvement* sebuah manajemen yang harus melibatkan semua elemen dari sebuah sistem untuk keberlanjutan sistem itu sendiri (Singh, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM dilakukan pada Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022 dan telah dimulai sejak bulan September 2021 hingga Februari 2022. Salah satu rangkaian kegiatan yang diadakan yaitu penyuluhan materi yang dilakukan pada hari Sabtu tanggal 21 Januari 2022 dengan peserta karyawan PT Ganding Toolsindo yang dilakukan secara luring di alamat Jl. Raya Cikarang - Cibarusah No.17, Sukasari, Kec. Serang Baru, Bekasi, Jawa Barat 17330. Acara dimulai dengan kata sambutan dari Dr. Dian Mardi Safitri, S.T., M.T. selaku wakil ketua jurusan Teknik Industri, Universitas Trisakti dilanjutkan dengan pembukaan dari perwakilan PT Ganding Toolsindo. Materi pertama disampaikan oleh Ibu Dr. Tiena G Amran mengenai pengantar perencanaan dan pengendalian produksi dan minimasi *waste* dengan *lean manufacturing*, sedangkan materi kedua disampaikan oleh Dr. Nora Azmi mengenai sistem perencanaan dan pengendalian produksi untuk perusahaan tipe MTO. Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjtkan dengan proses tanya jawab dengan peserta. Pada proses tanya jawab terlihat antusiasme peserta atas materi yang diberikan.

3.1. Materi Minimasi *Waste* dengan *Lean Manufacturing*

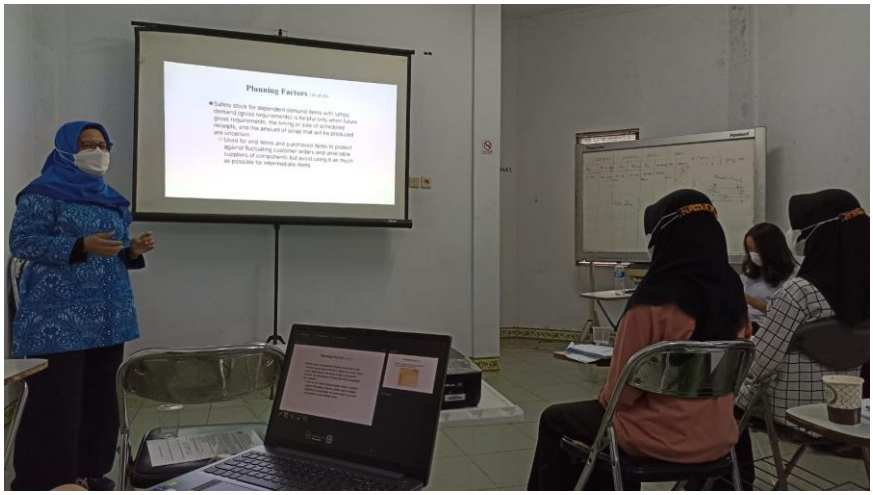
Lean manufacturing merupakan suatu pendekatan sistemik dan sistematik untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan melalui perbaikan secara terus menerus (*continuous improvement*). Metode ini ideal untuk mengoptimalkan performansi dari sistem dan proses produksi karena mampu mengidentifikasi, mengukur, menganalisa, dan mencari solusi perbaikan. Konsep dasar dari lean adalah eliminasi atau mengurangi pemborosan (Panji, Chaeron, Shodiq, 2018). *Lean manufacturing* adalah metode untuk mengeliminasi pemborosan terselubung di dalam proses produksi. Metode ini adalah salah satu dari beberapa metode yang sangat berguna di sector manufaktur melalui pengurangan pemborosan secara ilmiah pada semua area pengembangan dan proses produksi produk melalui kajian bisnis yang beruntun (Retno, Asyaro, 2021)

Lean manufacturing merupakan salah satu strategi dalam proses produksi barang dengan cara mengeliminasi pemborosan. *Lean manufacturing* membantu perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kualitas, mengurangi biaya, dan mengurangi Lead Time Retno, Asyaro, 2021). Gambar 2 adalah saat pemateri 2

menyampaikan materi langsung kepada peserta PKM. Terdapat lima prinsip dasar *lean* yang disampaikan pada sesi pelatihan, yaitu:

1. Mengidentifikasi nilai dari suatu produk yang didasarkan dari sudut konsumen, yaitu produk terbaik dengan harga yang bersaing dan servis yang tepat waktu.
2. Mengidentifikasi dan memetakan sistem nilai tersebut, *value stream mapping* untuk setiap produk.
3. Mengurangi kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah dari seluruh kegiatan selama proses demi memperlancar arus.
4. Mengorganisasikan pesanan material, informasi, dan produk dalam suatu alur yang baik dan efisien selama proses menggunakan *pull system*.
5. Memberikan variasi investigasi yang berkelanjutan dalam teknik dan alat demi menghasilkan perbaikan yang terbaik dan terus-menerus (*pursue the customer*) (Kartika, Dony, 2019).

Gambar 2 adalah dokumentasi saat pemateri kedua menjelaskan materi secara langsung kepada para peserta. Setelah pemaparan materi, dilakukan sesi tanya jawab dari peserta. Terlihat antusiame peserta saat proses tanya jawab. Gambar 3 adalah dokumentasi foto Bersama saat kegiatan PKM telah selesai.



Gambar 2. Perwakilan dosen menyampaikan materi.



Gambar 3. Foto bersama setelah kegiatan PKM selesai.

3.2. Evaluasi Kegiatan

Pelaksanaan PKM berjalan dengan baik untuk penjajakan awal pengenalan program PKM Universitas Trisakti terhadap PT Ganding Toolsindo. Selanjutnya diharapkan adanya kegiatan PKM lanjutan untuk memenuhi kebutuhan pembinaan PT Ganding Toolsindo. Hasil dari evaluasi kegiatan cukup baik, karena karyawan PT Ganding Toolsindo menjadi lebih mengerti identifikasi *waste* dan *lean manufacturing*. Untuk ke depannya pelaksanaan kegiatan PKM ini perlu lebih memperhatikan segi waktu serta pengemasan acara yang lebih menarik sehingga materi dapat diterima secara jelas dan dipraktekkan oleh peserta sesuai bidang kerjanya

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan PKM ini adalah telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan dan pembinaan pada PT Ganding Toolsindo. Topik yang disampaikan adalah terkait perencanaan dan pengendalian produksi serta minimasi *waste* dengan pendekatan *lean manufacturing*. Tujuan dari kegiatan PKM yang dilakukan adalah untuk meningkatkan aplikasi ilmu keteknikindustrian oleh perusahaan manufaktur yang dapat membantu perusahaan untuk menyelesaikan masalah di lapangan dan melakukan perbaikan berkelanjutan. Kegiatan pelatihan diikuti oleh para karyawan dari PT Ganding Toolsindo. Hasil dari kegiatan PKM ini menumbuhkan awareness dan pengetahuan bagi para karyawan PT Ganding Toolsindo terkait perencanaan dan pengendalian produksi serta identifikasi *waste* dengan pendekatan *lean manufacturing*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Trisakti yang telah memberikan dukungan serta mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu kami juga menyampaikan terimakasih kepada PT. Ganding Toolsindo yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

Panji, P., Chaeron, M., dan Shodiq, M. (2018). Implementasi Konsep *Lean manufacturing* Guna Mengurangi Pemborosan di Lantai Produksi. *Jurnal OPSI Vol 11 No. 1*

Retno, N, dan Asyaro, A (2021). Pengurangan Lead Time dengan Lean Manufaktur. *JIME*

Kartika, L., dan Dony, S. (2019). Penerapan *Lean manufacturing* untuk Mengidentifikasi *Waste* Pada Proses Produksi Kain Knitting di Lantai Produksi. *Jurnal Universitas Majalengka,*

Singh, J. (2015). Continuous improvement philosophy – literature review and directions. *Benchmarking: An International Journal, 22*(1), 75-119.

Adhitya, A., dan Nuri, W. (2018). Studi Komparatif Hukum Tabdzir dan 7 *Waste* Dalam Proses Manufaktur Untuk Meminimalkan Biaya. *Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK, 6*(1), 79-86 Vol 1, 2018.

Ratna, N dan Iftadi, I. (2020), Analisis *Lean manufacturing* Untuk Minimasi *Waste*Pada Proses Door PU. *Vol 6, Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*

S. Gupta and S. K. Jain, "A literature review of *lean manufacturing*," *Int. J. Manag. Sci. Eng. Manag.*, vol. 8, no. 4, pp. 241–249, 2013.

A. Santoso, R. Rahmawati, and S. Sudarno, "Aplikasi Fuzzy Analytical Hierarchy Process Untuk Menentukan Prioritas Pelanggan Berkunjung Ke Galeri (Studi Kasus Di Secondhand Semarang)," *J. Gaussian*, vol. 5, no. 2, pp. 239–248, 2016.

B. Durakovic, R. Demir, K. Abat, and C. Emek, "*Lean manufacturing*: Trends and implementation issues," *Period. Eng. Nat. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 130–139, 2018.

Ł. Dekier, "Lean History," vol. 5, no. 1, pp. 46–51, 2012.