

PENGUATAN PEMAHAMAN LEAN MANUFACTURING MELALUI SOSIALISASI DAN DISKUSI DI PT. COSMOTECH MULTI MANDIRI (CMM)

*Rimsa Rusmiland¹, Dian Jingga Permana¹, Irman Maulana¹, Rina Nuhidayati¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

*e-mail: Rrfi60@gmail.com

Abstract

This community service activity aims to strengthen the understanding of Lean Manufacturing concepts, principles, and tools and encourage the implementation of a culture of continuous improvement at PT. Kosmotech Multi Mandiri (CMM). The implementation method is structured in several stages, namely initial observation, gathering needs, preparing materials, socialization of implementation, Focus Group Discussion (FGD), Gemba Walk, and evaluation. The activity was carried out for two days involving 20 employees from various divisions, namely Marketing, PPIC, Purchasing, and Quality Control (QC). The results of the activity showed that the participatory approach through socialization, discussion, and direct practice of Gemba Walk was able to provide participants with an understanding of the Lean Manufacturing concept theoretically and practically. Participants successfully identified eight types of waste (DOWNTIME), with dominant findings in the aspects of material flow (transportation), work movement (motion), and labor management (waiting and overprocessing). In addition, the FGD activity also produced a number of improvement suggestions relevant to actual conditions in the work environment. In conclusion, this community service activity is effective in providing a foundation for understanding Lean Manufacturing while improving employees' practical abilities in identifying and eliminating waste. However, the success of long-term implementation depends heavily on the ongoing commitment of all employees and strategic support from company management. The implications of this activity suggest that an integrated approach involving outreach, discussion, and field practice, such as the Gemba Walk, can be an effective model for community service programs and industrial training to encourage the sustainable internalization of Lean culture in the workplace.

Keywords: DOWNTIME, Efficiency, Gemba Walk, Lean Manufacturing, Waste

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman konsep, prinsip, dan tools Lean Manufacturing serta mendorong penerapan budaya perbaikan berkelanjutan di PT. Cosmotech Multi Mandiri (CMM). Metode pelaksanaan disusun dalam beberapa tahapan, yaitu observasi awal, identifikasi kebutuhan, penyusunan materi, pelaksanaan sosialisasi, Focus Group Discussion (FGD), Gemba Walk, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan selama dua hari dengan melibatkan 20 karyawan dari berbagai divisi, yaitu Marketing, PPIC, Purchasing, dan Quality Control (QC). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, diskusi, dan praktik langsung Gemba Walk mampu memberikan pemahaman peserta terhadap konsep Lean Manufacturing secara teoritis dan praktis. Peserta berhasil mengidentifikasi delapan jenis pemborosan (DOWNTIME), dengan temuan dominan pada aspek aliran material (transportation), gerakan kerja (motion), dan pengelolaan tenaga kerja (waiting dan overprocessing). Selain itu, kegiatan FGD juga menghasilkan sejumlah usulan perbaikan yang relevan dengan kondisi aktual di lingkungan kerja. Simpulannya, kegiatan pengabdian ini efektif dalam memberikan landasan pemahaman Lean Manufacturing sekaligus meningkatkan kemampuan praktis karyawan dalam mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan. Namun, keberhasilan implementasi jangka panjang sangat bergantung pada komitmen berkelanjutan dari seluruh karyawan serta dukungan strategis dari manajemen perusahaan. Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan integratif antara sosialisasi, diskusi, dan praktik lapangan seperti Gemba Walk dapat menjadi model efektif dalam program pengabdian maupun pelatihan industri untuk mendorong internalisasi budaya Lean secara berkelanjutan di lingkungan kerja.

Kata kunci: DOWNTIME, Efisiensi, Gemba Walk, Lean Manufacturing, Pemborosan

How to cite:

Rusmiland, R., Jingga Permana, D., Maulana, I., & Nuhidayati, R. (2026). PENGUATAN PEMAHAMAN LEAN MANUFACTURING MELALUI SOSIALISASI DAN DISKUSI DI PT. COSMOTECH MULTI MANDIRI (CMM). *Jurnal Pengabdian Teknik Industri*, 5(1), 1–8. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/JPTIt>

Diterima : 21/04/2026
Disetujui : 30/04/2026
Dipublikasi : 06/05/2026

©2026 Rusmiland, dkk

PENDAHULUAN

Perubahan dalam sektor manufaktur dunia saat ini berhadapan dengan berbagai tantangan yang kian rumit, terutama terkait dengan efektivitas produksi, standar kualitas barang, serta kemampuan bersaing perusahaan. Situasi ini mendorong entitas untuk menerapkan metode manajemen yang bisa memaksimalkan pemanfaatan sumber daya di samping mengurangi pemborosan. Salah satu metode yang banyak diterapkan adalah Lean Manufacturing. Lean Manufacturing merupakan pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (waste) dalam proses produksi serta meningkatkan nilai tambah bagi pelanggan (Erniyani et al., 2025; Prakoso et al., 2025; Ristyowati et al., 2017). Konsep ini berasal dari Toyota Production System dan telah banyak diadopsi dalam berbagai sektor industri karena mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional (Ayunita et al., 2024). Lean Manufacturing menekankan pada optimalisasi aliran proses, pengurangan aktivitas non-value added, serta peningkatan kualitas secara berkelanjutan (Salim et al., 2022). Selain itu, Lean juga dipandang sebagai filosofi manajemen yang mengintegrasikan aspek teknis dan budaya organisasi dalam mencapai keunggulan kompetitif (Sutopo & Sudioanto, 2025).

Prinsip inti dari Lean Manufacturing mencakup penentuan nilai, pemetaan aliran nilai, penciptaan proses yang mengalir dengan baik, sistem penarikan, serta peningkatan yang berkelanjutan (Friani et al., 2022; Mubarak et al., 2025). Implementasi prinsip-prinsip tersebut dilakukan melalui berbagai tools seperti Value Stream Mapping (VSM), 5S, Kaizen, Kanban, dan Total Productive Maintenance (TPM) (Akbar et al., 2025). Penerapan tools Lean terbukti mampu mengurangi lead time, menekan biaya produksi, serta meningkatkan kualitas produk (Fadil et al., 2024; Pambudi et al., 2025). Bahkan, penggunaan VSM secara efektif dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi bottleneck dan waste dalam sistem produksi secara menyeluruh (Pambudi et al., 2025).

Dalam konteks industri manufaktur di Indonesia, Lean Manufacturing telah banyak diterapkan pada berbagai sektor seperti otomotif, furnitur, makanan, dan usaha kecil menengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Lean mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi secara signifikan (Apriani et al., 2024; Turseno et al., 2024; Umami et al., 2024). Selain itu, Lean juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas produksi dan pengurangan pemborosan dalam proses operasional Perusahaan (Ayunita et al., 2024; Syahuri et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa Lean Manufacturing memiliki relevansi yang tinggi dalam meningkatkan daya saing industri nasional.

Namun demikian, keberhasilan implementasi Lean Manufacturing tidak terlepas dari berbagai faktor pendukung, seperti budaya organisasi, komitmen manajemen, serta kesiapan sumber daya manusia. Penelitian menunjukkan bahwa budaya organisasi yang mendukung perubahan dan keterlibatan karyawan menjadi faktor kunci dalam keberhasilan Lean (Wardhana et al., 2026). Selain itu, integrasi antara adopsi teknologi dan konsistensi dalam perbaikan proses juga sangat menentukan keberhasilan implementasi Lean Manufacturing di perusahaan. Tanpa adanya dukungan tersebut, implementasi Lean cenderung tidak berkelanjutan.

Lebih lanjut, berbagai penelitian juga mengungkapkan bahwa masih terdapat tantangan dalam penerapan Lean Manufacturing di Indonesia, seperti resistensi terhadap perubahan, keterbatasan

pemahaman konsep Lean, serta kurangnya pelatihan bagi karyawan. Kajian literatur menunjukkan bahwa banyak perusahaan masih belum optimal dalam menerapkan Lean secara menyeluruh, sehingga manfaat yang diperoleh belum maksimal (Salim et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif dan partisipatif dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan implementasi Lean di lingkungan industri.

Selain itu, integrasi Lean Manufacturing dengan sistem pengendalian kualitas juga menjadi aspek penting dalam meningkatkan efektivitas proses produksi. Studi terbaru menunjukkan bahwa kombinasi Lean dan quality control mampu meningkatkan kinerja produksi secara signifikan, baik dari segi efisiensi maupun kualitas output (Wati, 2026). Hal ini menunjukkan bahwa Lean tidak hanya berfokus pada efisiensi, tetapi juga pada peningkatan kualitas secara menyeluruh.

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan antara konsep Lean Manufacturing dengan praktik implementasinya di lapangan, khususnya pada perusahaan skala menengah. Banyak perusahaan belum memahami secara menyeluruh prinsip dan tools Lean, sehingga implementasi yang dilakukan belum optimal. Kondisi ini juga ditemukan pada berbagai perusahaan manufaktur di Indonesia yang masih mengalami kendala dalam mengidentifikasi waste serta merancang perbaikan berkelanjutan (Salim et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan kegiatan edukatif seperti sosialisasi dan diskusi untuk meningkatkan pemahaman serta kemampuan praktis dalam penerapan Lean Manufacturing.

Adapun permasalahan yang ditemukan di PT Cosmotech Multi Mandiri (CMM) mencakup beberapa aspek krusial, dimulai dari pemborosan Waiting (Menunggu) yang terjadi akibat penataan bahan di gudang yang tidak teratur serta minimnya penandaan status bahan (*fast/slow moving* atau *dead stock*), kondisi ini memaksa operator mencari bahan satu per satu, sehingga aktivitas di lini produksi tertunda, ditambah lagi dengan adanya personel di ruang mixing dan timbang yang sering mengganggu menunggu giliran penggunaan alat atau persetujuan (*approval*) dokumen. Sejalan dengan itu, muncul masalah Inventory (Persediaan Berlebih) berupa penumpukan bahan baku di gudang dan area timbang tanpa adanya zona karantina atau label yang jelas, yang tidak hanya mengikat modal perusahaan tetapi juga mempersempit ruang gerak operasional.

Pada aspek fisik, pemborosan Transportation & Motion (Transportasi & Gerakan Sia-sia) sangat terlihat dalam proses *handling* bahan ke tangki mixing yang masih dilakukan secara manual tanpa alat bantu seperti *hoist* atau *drum lifter*, yang meningkatkan risiko cedera punggung bagi operator. Di lini filling, perpindahan botol antar stasiun pengisian, penutupan, hingga pelabelan juga dilakukan secara manual karena ketiadaan sistem *conveyor*, yang mengakibatkan gerakan operator menjadi tidak produktif dan memicu kelelahan fisik yang tinggi. Masalah ini diperburuk oleh Underutilized Talent (Potensi SDM Tidak Optimal), di mana jumlah operator di ruang timbang dan filling seringkali melebihi kebutuhan optimal, menyebabkan distribusi beban kerja tidak merata sehingga banyak personel yang mengganggu atau melakukan gerakan yang tidak menambah nilai. Selain itu, terjadi pemborosan Over Processing dalam bentuk duplikasi verifikasi dan penyesuaian berulang di lini produksi yang dipicu oleh komunikasi yang buruk serta alur kerja yang tidak efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di PT. Cosmotech Multi Mandiri (CMM) menjadi penting sebagai upaya transfer pengetahuan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam implementasi Lean Manufacturing. Melalui kegiatan sosialisasi dan diskusi, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif terkait konsep, prinsip, serta tools Lean, sekaligus mendorong penerapan perbaikan berkelanjutan di lingkungan perusahaan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat akademis, tetapi juga kontribusi nyata dalam peningkatan kinerja operasional perusahaan manufaktur.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun secara sistematis dalam beberapa tahapan, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Tahap	Kegiatan	Deskripsi
1	Observasi Awal	Melakukan observasi langsung di lingkungan PT. Cosmotech Multi Mandiri (CMM) untuk memahami kondisi aktual proses kerja serta mengidentifikasi potensi pemborosan (waste).
2	Identifikasi Kebutuhan	Menganalisis hasil observasi untuk menentukan materi sosialisasi yang sesuai dengan kebutuhan mitra, khususnya terkait implementasi Lean Manufacturing.
3	Penyusunan Materi	Menyusun materi sosialisasi dengan tema “Membangun Budaya Perbaikan dan Efisiensi Berkelanjutan di Lingkungan Kerja”.
4	Pelaksanaan Sosialisasi	Melaksanakan penyuluhan dan pemaparan materi Lean Manufacturing kepada peserta dari berbagai divisi.
5	Diskusi (FGD)	Melakukan Focus Group Discussion (FGD) untuk menggali permasalahan, berbagi pengalaman, dan merumuskan solusi bersama.
6	Gemba Walk	Melakukan kunjungan langsung ke area kerja untuk mengidentifikasi pemborosan secara nyata dan kontekstual.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan tahap observasi awal yang bertujuan untuk memperoleh gambaran kondisi aktual di PT. Cosmotech Multi Mandiri (CMM). Pada tahap ini, tim pelaksana mengidentifikasi berbagai permasalahan operasional serta potensi pemborosan (waste) yang terjadi di lingkungan kerja. Selanjutnya, dilakukan tahap identifikasi kebutuhan berdasarkan hasil observasi. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan dalam kegiatan sosialisasi relevan dengan kondisi dan kebutuhan mitra. Berdasarkan hasil analisis tersebut, tim kemudian menyusun materi sosialisasi yang berfokus pada implementasi Lean Manufacturing dengan pendekatan praktis dan aplikatif.

Pelaksanaan kegiatan inti dilakukan dalam bentuk sosialisasi yang dikombinasikan dengan diskusi interaktif. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada Kamis dan Jumat, 29–30 November 2025, bertempat di Meeting Room PT. CMM. Peserta kegiatan berjumlah 20 karyawan yang berasal dari berbagai divisi, yaitu Marketing, PPIC, Purchasing, dan Quality Control (QC), serta didampingi oleh 3 narasumber. Untuk meningkatkan pemahaman peserta, kegiatan dilengkapi dengan Focus Group Discussion (FGD) yang bertujuan menggali permasalahan yang dihadapi peserta serta merumuskan solusi secara kolaboratif. Selain itu, dilakukan pula Gemba Walk, yaitu kunjungan langsung ke area kerja untuk mengidentifikasi pemborosan secara nyata, sehingga peserta dapat memahami konsep Lean Manufacturing secara kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini telah dilaksanakan selama dua hari pada tanggal 29-30 November 2025 ini melibatkan 20 karyawan strategis dari divisi Marketing, PPIC, Purchasing, dan QC di ruang pertemuan PT. CMM. Hasil utama yang dicapai adalah peserta memahami tentang urgensi *Lean Manufacturing* di industri kosmetik. Melalui proses *Gemba Walk*, seluruh peserta kini mampu mengidentifikasi delapan pemborosan utama yang disingkat dengan akronim “DOWNTIME” (*Defects, Overproduction, Waiting, Non-utilized talent, Transportation, Inventory, Motion, Extra processing*). Keterlibatan aktif staf dalam sesi tanya jawab menunjukkan tumbuhnya kesadaran untuk membangun strategi organisasi yang lebih tangguh dan mandiri dalam menghadapi kendala kualitas produksi.



Gambar 1. Foto Kegiatan Sosialisasi

Berdasarkan hasil identifikasi melalui proses *Gemba* di area produksi PT. CMM, ditemukan delapan area utama yang memerlukan perbaikan segera untuk meminimalkan *waste*. Adapun hasilnya disajikan pada tabel

Tabel 2. Hasil Identifikasi Area Produksi PT. CMM Berdasarkan Proses Gemba

No	Elemen	Keterangan	Solusi
1	Area Gudang & Inventori	Ditemukan hambatan pada alur troli akibat penempatan palet yang tidak terorganisir, yang meningkatkan <i>Transportation waste</i> . Selain itu, ketiadaan dokumentasi status material (<i>fast/slow moving</i>) menyebabkan <i>Waiting waste</i> yang signifikan bagi departemen PPIC, yang pada akhirnya memperpanjang <i>Lead Time</i> produksi.	Penataan ulang berdasarkan kode dan frekuensi pemakaian; penggunaan label status visual dan peta rak; memilah <i>dead stock</i> untuk disposisi
2	Ruang Mixing & Timbang	Proses <i>handling</i> bahan baku ke tangki mixing masih dilakukan secara manual tanpa alat bantu seperti <i>hoist</i> atau <i>drum lifter</i> . Dari perspektif teknik industri, hal ini meningkatkan <i>Motion waste</i> dan risiko keselamatan kerja (<i>safety risk</i>). Di ruang timbang, ditemukan kondisi <i>overcrowded</i> yang memicu <i>Underutilized Talent</i> . Terjadi kebingungan peran antara operator, <i>helper</i> , dan QC yang berakibat pada tumpang tindih tugas (<i>overlap</i>), sehingga menurunkan efisiensi aliran proses.	Ruang Mixing: Penggunaan alat bantu seperti <i>hoist</i> atau <i>drum lifter</i> ; peninjauan pembagian tugas berbasis analisis waktu kerja per tangki Ruang Timbang: Implementasi <i>multi-tasking</i> (pembagian peran operator, <i>helper</i> , QC); penandaan zona (<i>quarantine/ready-to-weigh</i>); digitalisasi alur dokumen batch record
3	Ruang Filling & Packing	Ketiadaan konveyor pada lini <i>filling</i> mengharuskan pemindahan botol secara manual antar stasiun. Inefisiensi ini secara langsung memengaruhi <i>Flow Efficiency</i> dan memperlama <i>Takt Time</i> . Peninjauan alokasi operator berbasis <i>cycle time</i> sangat diperlukan karena ditemukan jumlah operator yang melebihi kebutuhan optimal pada beberapa titik kerja.	Ruang Filling: Peninjauan alokasi tugas berbasis <i>cycle time</i> dan <i>skill matrix</i> ; investasi <i>conveyor</i> otomatis untuk meningkatkan throughput hingga 30-50% Ruang Packing: <i>Redesign</i> layout menjadi bentuk U (<i>U-shape layout</i>); standarisasi SOP; menyeimbangkan <i>takt time</i> antar stasiun
4	Aspek HSE & GMP	Ketidakkonsistenan pada penempatan APAR yang terhalang barang serta penggunaan material kaca pada sekat ruang produksi merupakan risiko kritis. Selain itu, kebijakan penggunaan barang pribadi (perhiasan) yang belum ketat berisiko pada kontaminasi fisik produk (<i>Defects</i>).	Memberi <i>floor marking</i> dan <i>signage</i> pada area APAR; mengganti kaca dengan akrilik/polikarbonat; memperketat "no jewelry policy"; rotasi kerja berdasarkan <i>time study</i>

Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa pendekatan Gemba Walk efektif dalam memberikan pemahaman praktis karyawan terhadap konsep Lean Manufacturing, khususnya dalam mengidentifikasi pemborosan (*waste*) secara langsung di area produksi. Kemampuan peserta dalam mengenali delapan pemborosan (DOWNTIME) menunjukkan kesadaran bahwa pentingnya efisiensi proses. Hal ini sejalan dengan penelitian terbaru di Indonesia yang menyatakan bahwa lean manufacturing berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan

efisiensi melalui eliminasi waste serta perbaikan berkelanjutan dalam proses operasional (Meilani & Samat, 2024; Rizka et al., 2024).

Pada area gudang dan inventori, ditemukan permasalahan utama berupa ketidakteraturan penempatan palet yang menyebabkan *transportation waste* serta tidak adanya klasifikasi material (*fast/slow moving*) yang memicu *waiting waste* dan memperpanjang *lead time*. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Putro & Nursyamsiah (2024) yang menyatakan bahwa aktivitas pergudangan yang tidak terkelola dengan baik menjadi salah satu sumber utama pemborosan dalam industri manufaktur, terutama terkait aliran material dan informasi. Selain itu, lean manufacturing menekankan pentingnya pengendalian aliran material untuk meminimalkan waktu tunggu dan meningkatkan efisiensi proses produksi secara keseluruhan (Khalidzky et al., 2025).

Pada ruang mixing dan timbang, proses pemindahan bahan baku yang masih manual menunjukkan adanya *motion waste* sekaligus meningkatkan risiko keselamatan kerja. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa aktivitas yang tidak bernilai tambah, seperti pergerakan berlebih, dapat menurunkan efisiensi kerja dan meningkatkan potensi kesalahan serta kecelakaan kerja (Dara et al., 2024). Oleh karena itu, penerapan prinsip lean seperti 5S dan perbaikan tata letak kerja sangat diperlukan untuk mengurangi pemborosan gerakan dan meningkatkan keselamatan kerja (Devani et al., 2024).

Pada ruang filling dan packing, tidak adanya konveyor menyebabkan perpindahan material dilakukan secara manual, sehingga menghambat aliran produksi dan menurunkan *flow efficiency*. Kondisi ini berdampak langsung pada meningkatnya *takt time* dan ketidakseimbangan lini produksi. Penelitian Aisyah et al. (2024) menunjukkan bahwa bottleneck pada aliran produksi merupakan salah satu penyebab utama inefisiensi, dan dapat diatasi melalui penerapan lean tools seperti line balancing dan value stream mapping untuk menyesuaikan *cycle time* dengan kebutuhan produksi (Aisyah et al., 2024). Oleh karena itu, evaluasi jumlah operator dan distribusi kerja menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi lini.

Pada aspek HSE dan GMP, ditemukan ketidaksesuaian dalam penempatan APAR serta penggunaan material kaca di area produksi yang berpotensi menimbulkan risiko keselamatan dan kontaminasi produk. Dalam konteks industri manufaktur modern, penerapan lean tidak hanya berfokus pada efisiensi tetapi juga pada integrasi aspek keselamatan dan kualitas. Studi terbaru menunjukkan bahwa integrasi lean dengan pendekatan sistem modern mampu menurunkan defect, meningkatkan kualitas produk, serta memperkuat pengendalian risiko di lingkungan kerja (Willie, 2025). Selain itu, disiplin terhadap standar operasional seperti pembatasan penggunaan barang pribadi menjadi bagian penting dalam menjaga kualitas produk dan mencegah cacat (*defects*).

Secara keseluruhan, hasil PKM ini menegaskan bahwa implementasi Lean Manufacturing melalui Gemba Walk mampu mengidentifikasi permasalahan secara komprehensif dan memberikan dasar yang kuat untuk perbaikan berkelanjutan. Temuan di PT. CMM menunjukkan bahwa waste paling dominan terjadi pada aspek aliran material, gerakan kerja, dan pengelolaan tenaga kerja. Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian terbaru di Indonesia yang menyatakan bahwa keberhasilan lean manufacturing sangat dipengaruhi oleh keterlibatan karyawan, budaya organisasi, serta komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan (Mubarok et al., 2025).

Dengan demikian, rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan meliputi penataan ulang gudang berbasis klasifikasi material, penggunaan alat bantu material handling, penerapan line balancing

pada lini produksi, serta penguatan disiplin HSE dan GMP. Implementasi langkah-langkah tersebut diharapkan mampu mengurangi waste, meningkatkan efisiensi, serta memperkuat daya saing perusahaan secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan landasan teoritis dan praktis bagi karyawan PT. Cosmotech Multi Mandiri dalam menerapkan prinsip Lean Manufacturing. Peserta telah memahami cara mengidentifikasi delapan jenis pemborosan di area produksi melalui proses Gemba. Namun, keberhasilan jangka panjang implementasi ini sangat bergantung pada konsistensi seluruh karyawan dan dukungan penuh dari manajemen puncak. Disarankan agar manajemen segera mengalihkan fokus pada workshop hands-on serta menentukan target perbaikan yang terukur dalam waktu tiga bulan pasca kegiatan ini guna memastikan budaya efisiensi tetap berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R., Fardiansyah, B., Amelia, S., Fauziah, A., Ar-Ridha, M. M., & Mauluda, B. A. (2024). Implementasi Konsep Lean Manufacturing Dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Produksi Produk Lc Hijab Pada Pt. Abc. *Jurnal Kalibrasi*, 22(2), 29–38. <https://doi.org/10.33364/Kalibrasi/V.22-2.1569>
- Akbar, R. O., Sukrawan, Y., Studi, P., Logistik, T., & Indonesia, U. P. (2025). Penerapan Konsep 5s Pada Proses Pembuatan Minuman Di Kedai Xyz. *Jtin Jurnal Teknik Industri*, 14(1), 84–90.
- Apriani, A. Y., Purba, H. H., Rimawan, E., & Juniawan, S. (2024). Peningkatan Kapasitas Produksi Dengan Metode Lean Manufacturing Pada Industri Furnitur Model Eksploratori Sekuensial (Sequential Explora- Gambar 2 . Data Aktual Dan Target Ekspor Furnitur. *Jurnal Intech Teknik Industri Universitas Serang Raya Vol*, 10(2), 129–135.
- Ayunita, D., Asbari, M., & Darmawan, P. (2024). Penerapan Lean Management Operasi Di Bidang Manufaktur: Literature Review. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 1(02), 60–65. <https://doi.org/10.70508/Rck67087>
- Dara, H. M., Raut, A., Adamu, M., Ibrahim, Y. E., & Ingle, P. V. (2024). Reducing Non-Value Added (Nva) Activities Through Lean Tools For The Precast Industry. *Heliyon*, 10(7), E29148. <https://doi.org/10.1016/J.Heliyon.2024.E29148>
- Devani, V., Putri Mingka, M., & Nurhasanah, F. (2024). Usulan Perbaikan Tata Letak Aliran Proses Produksi Dan Penerapan 5s. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (Sntiki)* 16 , 23, 130–138.
- Erniyani, E., Ramdhani, I., Raodah, R., Fuadah, N., & Jayanegara, S. (2025). Implementasi Lean Manufacturing Dengan Pendekatan Value Stream Mapping Untuk Mengurangi Pemborosan Produksi Bakso. *Factory Jurnal Industri, Manajemen Dan Rekayasa Sistem Industri*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.56211/Factory.V4i2.1234>
- Fadil, M., Tauhida, D., & Sutono, S. B. (2024). Implementasi Lean Manufacturing Untuk Mengidentifikasi Waste Pada Ukm Faulia Bordir. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 15(1), 271–278. <https://doi.org/10.24176/Simet.V15i1.10885>
- Friani, S. R., Turnip, M. S., & Siahaan, A. N. (2022). Penerapan Lean Management Dalam Proses Persalinan Untuk Efisiensi Dan Keselamatan Pasien. *Jurnal Minfo Polgan*, 11(2), 171–175. <https://doi.org/10.33395/Jmp.V11i2.15402>
- Khalidzky, M. ., Winarno, & Maulidin, W. . (2025). Lean Manufacturing Dalam Reduksi Waste Untuk Peningkatan Efisiensi Produksi Konektor Tipe X Di Pt Xyz. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, Dan Material*, 9(1), 026–036. <https://doi.org/10.30588/Jeemm.V9i1.2136>
- Meilani, D., & Samat, H. A. (2024). Lean Implementation In Indonesian Small And Medium Enterprises: A Systematic Literature Review. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 23(1), 29–45. <https://doi.org/10.25077/Josi.V23.N1.P29-45.2024>
- Mubarok, A. A., Zaki, A., Ridwan, M., & Sasongko, R. M. (2025). Optimasi Lean Operations Melalui Value Stream Mapping: Eliminasi Pemborosan Pada Proses Produksi. *Jurnal*

- Administrasi Bisnis*, 23(2), 136–156. [Http://Jurnal.Upnyk.Ac.Id/Index.Php/Jiab/Index](http://Jurnal.Upnyk.Ac.Id/Index.Php/Jiab/Index)
- Pambudi, N. , Sinaga, Z., & Sabilah, A. . (2025). Analisis Penerapan Lean Manufacturing Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Produksi Di Industri Otomotif Menggunakan Metode Vsm. *Prosiding Semnastek Ft-Ubj*, 1(2), 1–9.
- Prakoso, R. F., Windyatri, H., & Pradipto, G. H. (2025). Penerapan Lean Manufacturing Dengan Value Stream Mapping Pada Proses Produksi Pt Ttb. *Riggs: Journal Of Artificial Intelligence And Digital Business*, 4(3), 7903–7911. <https://doi.org/10.31004/Riggs.V4i3.3016>
- Ristyowati, T., Muhsin, A., & Nurani, P. P. (2017). Minimasi Waste Pada Aktivitas Proses Produksi Dengan Konsep Lean Manufacturing (Studi Kasus Di Pt. Sport Glove Indonesia). *Opsi*, 10(1), 85. <https://doi.org/10.31315/Opsi.V10i1.2191>
- Rizka, A., Asbari, M., & Setiawan, R. A. (2024). Penerapan Prinsip Lean Manufacturing Untuk Efisiensi Operasional Dan Produktivitas: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 1(02), 42–46. <https://doi.org/10.70508/Z3c9yp63>
- Salim, A., Kristina, H. J., & Doaly, C. O. (2022). Penerapan Prinsip Lean Manufacturing Dalam Proses Produksi Di Pt. Jotun Indonesia. *Jurnal Mitra Teknik Industri*, 1(2), 116–125. <https://doi.org/10.24912/Jmti.V1i2.21237>
- Sutopo, & Sudianto. (2025). Implementasi Lean Management Pada Operasi Bisnis Digital Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Produktivitas : Studi Program Studi Bisnis Digital , Universitas Bakti Tunas Husada Pemborosan Dalam Proses Produksi Dan Meningkatkan Nilai Bagi Pelanggan Melalui Di. *Journal Of Information Systems Management And Digital Business (Jismdb)*, 2(3), 182–195.
- Syahuri, W. A. ., Amien, M. A. ., Afandi, C., Utomo, G., & Radianto, D. . (2024). Penerapan Prinsip Lean Management Dalam Meningkatkan Kinerja Industri Perkapalan. *Globe: Publikasi Ilmu Teknik, Teknologi Kebumihan, Ilmu Perkapalan*, 2(2), 52–72. <https://doi.org/10.61132/Globe.V2i2.254>
- Umami, M. K., Rahman, A., Poernomo, G., & Khoyriyah, N. (2024). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Di Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Pengabdian Teknik Industri*, 3(1), 24–31. <https://doi.org/10.37905/Jpti.V3i1.25996>
- Wardhana, T. Y., Sutrisno, T. F., Kodrat, D. S., & Andrina, A. A. A. P. (2026). Kesiapan Implementasi Lean Manufacturing: Peran Budaya Organisasi Dan Adopsi Teknologi. *Journal Of Economics And Management Scienties*, 441–451. <https://doi.org/10.37034/Jems.V8i2.299>
- Wati, R. (2026). Implementasi Lean Manufacturing Dan Pengendalian Kualitas Terhadap Efektivitas Proses Produksi: Systematic Literature Review. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4(2), 7152–7169.
- Willie, W. (2025). Integrasi Lean Manufacturing Dan Industry 4.0 Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Di Industri. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*, 2(2), 22–26. <https://doi.org/10.70508/52y0fz82>