

# Penerapan Genba TPM Autonomous Maintenance Untuk Perubahan Paradigma Baru Yang Lebih Maju Di UNIMAR

Soerahman\*<sup>1</sup>, Eko Hadi S<sup>2</sup>, M Ryan Permana<sup>3</sup>, Suryo Sulisty<sup>4</sup>, Anni Rohimah<sup>5</sup>, Rahmat Saputra<sup>6</sup>,  
Elsa Amalia<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, UNIMAR

\*e-mail: [soerahman99@gmail.com](mailto:soerahman99@gmail.com)

## Abstract

Community service activities are an obligation for lecturers in higher education to play an active role and contribute in order to improve the quality of human resources through training and implementation. Training and implementation are carried out at UNIMAR universities with the aim of increasing the motivation, innovation and creativity of trainees on the concepts and methods of Genba, Total Productive Maintenance (TPM) and Autonomous Maintenance (AM), the training method is carried out by means of material presentations, interactive dialogues, group discussions. This activity is not only theoretical but also has a case study session in the field and makes a report from the results of the case study in the field. During the training activities lasting until the end of the activity participants consisting of students actively following carefully, full of enthusiasm, from the results of the post-activity reflection showed the results, participants had knowledge and skills about the concepts and methods of Genba, TPM, AM and their implementation, the participants also had the ability to find problems, collect data and analyze and determine methods to overcome these problems and make reports that the participants did.

**Keywords:** Autonomous Maintenance,, Genba, Knowledge, TPM

## Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan kewajiban bagi para dosen pada perguruan tinggi untuk berperan aktif dan berkontribusi dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan implementasi. Pelatihan dan implementasi dilakukan di perguruan tinggi UNIMAR dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi, inovasi dan kreativitas peserta pelatihan pada konsep dan metode Genba, Total Productive Maintenance (TPM) dan Autonomous Maintenance (AM), metode pelatihan dilakukan dengan cara pemaparan materi, dialog interaktif, diskusi kelompok. Kegiatan ini tidak hanya bersifat teoritis saja namun juga ada sesi studi kasus di lapangan dan membuat laporan dari hasil studi kasus di lapangan. Selama kegiatan pelatihan berlangsung hingga akhir kegiatan peserta yang terdiri dari mahasiswa aktif mengikuti dengan seksama, penuh antusias, dari hasil refleksi pasca kegiatan menunjukkan hasil, peserta memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai Konsep dan metode Genba, TPM, AM serta implementasinya, para peserta juga memiliki kemampuan menemukan masalah, mengumpulkan data dan menganalisa serta menentukan metode untuk menanggulangi masalah tersebut dan membuat laporan yang dilakukan para peserta.

**Kata kunci:** Pemeliharaan Mandiri, Genba, Pengetahuan, TPM

## 1. PENDAHULUAN

Tangerang sebagai kota industri tidak lepas dari berbagai dinamika permasalahan industri (Widyastoro, Rahayu, & Rini, 2020). Mesin dan pekerja merupakan aset yang dimiliki oleh perusahaan yang harus dijaga, untuk itulah maka peran aktif kampus termasuk dosen sangat diperlukan dalam meningkatkan kualitas calon pekerja dan pekerja industri itu sendiri yang berkaitan erat dalam peningkatan perekonomian masyarakat diantaranya adalah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) (Susanti et al., 2023). Di samping itu juga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan salah satu implementasi dari catur dharma perguruan tinggi yang wajib dilaksanakan oleh setiap dosen khususnya di UNIMAR (Rohimah et al., 2023).

Keberadaan salah satu kampus di Kabupaten Tangerang yakni UNIMAR memiliki seluas 4.325 m<sup>2</sup> dengan jumlah total mahasiswa lebih dari 1000 mahasiswa aktif dari 11 program studi serta bangunan gedung 4 lantai dengan berbagai fasilitas ruang, kelas dan halaman menjadikan lingkungan kampus memiliki tantangan dan potensi tata ruang, kebersihan yang membutuhkan

penataan yang baik. Berdasarkan kondisi yang ada tersebut dibutuhkan edukasi tentang pentingnya pelatihan yang efektif meningkatkan kesadaran mahasiswa dan seluruh sumber daya manusia yang ada dan beraktivitas dilingkungan kampus.

Total Productive Maintenance (TPM) adalah filosofi yang awalnya berasal dari Jepang dan dikembangkan di Jepang. Penerapan TPM dimulai di Jepang dan telah menyebar di banyak negara, antara lain Amerika Serikat, Eropa, India, China, dan Australia (Haryono Lilik & Susanty Aries, 2017). Penerapan TPM terbukti memberikan perubahan yang baik pada perusahaan berupa peningkatan produktivitas, peningkatan kualitas, pengendalian biaya, ketepatan pengiriman produk kepada konsumen, menjaga keselamatan dan peningkatan semangat dalam menciptakan tempat kerja yang kondusif untuk operasi pabrik (Priyono, Machfud, & Maulana, 2019).

Autonomous Maintenance termasuk salah satu pilar dari 8 pilar pada TPM, Tujuan dari Autonomous Maintenance untuk melakukan pendeteksian secara dini terhadap ketidaksesuaian pada suatu fasilitas (mesin) sehingga kerusakan fasilitas dapat dicegah (Supandi, 2022). Hal ini dilakukan karena kerusakan fasilitas terjadi tidak secara tiba-tiba akan tetapi terjadi secara bertahap yang dimulai dari kerusakan kecil kemudian membentuk kerusakan yang besar hingga pada akhirnya suatu fasilitas tidak berfungsi sama sekali. Autonomous Maintenance yang juga diistilahkan dengan Perawatan Mandiri yang dirancang untuk melibatkan operator atau pengguna fasilitas tidak hanya bekerja sebagai operator/ pengguna saja akan tetapi juga melakukan aktivitas perawatan fasilitas secara sederhana (cleaning, lubrication, checking, dll), sehingga bagian maintenance/ perawatan dapat lebih fokus dan berkonsentrasi pada masalah perawatan pencegahan (preventive maintenance) serta peningkatan kinerja fasilitas/ mesin dan pengontrolan biaya perawatan. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini para peserta diharapkan mempunyai paradigma bahwa tanggung jawab kinerja fasilitas bukan hanya ditentukan oleh bagian perawatan saja akan tetapi ditentukan juga oleh operator/ pengguna fasilitas itu sendiri (Saputra & Zahrani, 2023).

Genba berasal dari bahasa Jepang 現場 atau Gemba, yang secara bahasa berarti "lokasi kejadian" atau "lokasi sebenarnya". Dalam ilmu manajemen bisnis, istilah ini mengacu pada "lokasi produk atau jasa layanan dibuat". Menurut Balle, genba diartikan sebagai kegiatan untuk melihat masalah secara real di 'lapangan' sehingga proses perbaikan dapat lebih efektif dan efisien serta membuat setiap proses operasional berfungsi pada level kinerja yang optimal (Raedi, Wirawati, & Gautama, 2018). Pendapat yang sama juga di disampaikan oleh Taiichi Ohno, seorang eksekutif di Toyota, memimpin pengembangan konsep Genba Walk yang mengatakan Genba merupakan sebuah tindakan untuk melihat proses yang sebenarnya, memahami pekerjaan, mengajukan pertanyaan, dan belajar (Guritno & Sidhi Cahyana, 2021). Hal ini juga dikenal sebagai salah satu bagian fundamental dari filosofi manajemen Lean Manufacturing Metode Gemba mencakup keterampilan seluruh organisasi, mengajak seluruh karyawan untuk berkontribusi bahkan memberikan pemahaman bahwa perbaikan sekecil apapun dapat menciptakan nilai yang lebih besar dari waktu ke waktu, sehingga konsep ini berfokus pada pencapaian perbaikan terus-menerus ditempat kerja termasuk di dalamnya menerapkan 5S/5R sebagai program Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin (Sulistyo et al., 2023).

## 2. METODE

Sebagaimana umumnya sebelum melakukan suatu kegiatan, maka sebelum Pelaksanaan kegiatan pelatihan Penerapan Genba TPM Autonomus Maintenance Untuk Perubahan Paradigma Baru Yang Lebih Maju Di UNIMAR, maka ada beberapa tahap yang dilakukan, di antaranya adalah:

1. Tahap I. Pada tahap ini merupakan tahap pembentukan panitia yang terdiri dari beberapa dosen untuk menyusun rencana, anggaran, waktu pelaksanaan, fasilitas dan peralatan, serta anggaran yang dibutuhkan dan deskripsi tugas untuk masing-masing tim yang terdiri dari para dosen.
2. Tahap II. Pada tahap ini adalah Membuat surat undangan kepada masyarakat di lingkungan kampus dan praktisi industri.

3. Tahap III. Pada tahap ini merupakan tindak lanjut dari tahap 1 dan tahap 2, yaitu Implementasi kegiatan pelatihan Penerapan Genba TPM Autonomous Maintenance Untuk Perubahan Paradigma Baru Yang Lebih Maju Di UNIMAR

#### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Pelatihan dilakukan selama satu hari pada Selasa 16 Juli 2023 dari waktu pukul 08:30 s.d 15:00 WIB. Adapun kegiatan pelatihan dilaksanakan di aula Ki Bagus Hadi Koesoemo yang merupakan aula yang dimiliki oleh UNIMAR, yang dihadiri oleh ratusan peserta yang terdiri dari praktisi industri maupun mahasiswa, metode yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah

1. Pemaparan materi melalui ceramah
2. Dialog Interaktif
3. Diskusi kelompok
4. Studi kasus..

#### **Alat dan Bahan**

Latihan dan studi kasus dilakukan dengan pemberian tugas dengan membentuk kelompok dan mengarahkan pada lingkungan kampus dan sekitarnya (Rohimah et al., 2023). Kelompok ini kemudian berkeliling untuk menemukan ketidaksesuaian yang ada pada lingkungan UNIMAR sekaligus melakukan analisis dan tindakan perbaikannya dengan penerapan Genba, TPM dan Autonomous Maintenance yang hasilnya kemudian dilaporkan kepada pelatih dan pemateri untuk dilakukan penilaian (Unimar, n.d.). Metode ini diterapkan dengan tujuan agar peserta yang meliputi para praktisi industri dan mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam menjelaskan maupun mengimplementasikan konsep Genba, TPM dan Autonomous Maintenance. Di mana pun mereka bekerja.

#### **Langkah Pelaksanaan**

Penerapan Genba, TPM serta Autonomous Maintenance lazim digunakan pada industri untuk memberikan perubahan yang baik pada perusahaan berupa peningkatan produktivitas, peningkatan kualitas, pengendalian biaya, ketepatan pengiriman produk kepada konsumen, menjaga keselamatan dan peningkatan semangat dalam menciptakan tempat kerja yang kondusif, namun juga pada kesempatan pelatihan kali ini akan diterapkan pada lingkungan kampus UNIMAR.

Pengabdian kepada masyarakat merupakan upaya yang dilakukan oleh beberapa dosen untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik sebagai mahasiswa maupun praktisi industri agar memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan konsep Genba, TPM serta Autonomous Maintenance dilingkungan pekerjaannya sehingga memiliki daya saing yang unggul, baik sebagai pribadi maupun organisasinya dimana mereka bekerja.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap implementasi, memberikan pemaparan materi melalui ceramah, dialog interaktif, dan diskusi kelompok. Para peserta pelatihan yang terdiri dari para pekerja dan mahasiswa yang diikuti oleh ratusan peserta hampir semua berperan aktif dan mengikuti kegiatan dengan penuh antusias dari awal acara hingga kegiatan selesai. Sehingga dapat terlihat dengan nyata hasil dari kegiatan pelatihan Penerapan Genba, TPM serta Autonomous Maintenance untuk perubahan paradigma baru yang lebih maju Di UNIMAR. Sebagaimana yang terlihat pada gambar 1, di bawah ini:



Gambar 1. Pemaparan Materi, Dialog Interaktif, Dan Diskusi Kelompok

Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan serta kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan kembali dan menerapkan konsep Gemba, TPM Autonomous Maintenance









Pada tahap studi kasus, filosofi penting dari improvement adalah dengan gemba: jangan menyelesaikan masalah dari belakang meja, tetapi di tempat yang sebenarnya di mana hal-hal tersebut terjadi dan dengan orang-orang yang bekerja dalam proses tersebut sehari-hari. Gemba sebagai pondasi TPM diterapkan pada pelatihan ini, yaitu masing-masing kelompok berpacar berkeliling di lingkungan UNIMAR

untuk menemukan masalah di lokasi langsung, baik di dalam ruang maupun di luar ruang serta menguraikan masalah, selanjutnya menganalisa potensi masalahnya dan metode pendekatannya apakah berkaitan dengan safety, ergonomi, productivity ataukah cost. Lalu peserta diminta juga untuk memberikan usulan tindakan perbaikan atau ide perbaikannya hasil gemba di visualisasikan melalui photo dan laporan.

Berikut ini merupakan table 1, hasil gemba yang dilakukan peserta pada area kampus sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Gemba Pada Area UNIMAR

Tim	Temuan Masalah	Photo	Lokasi	Potensi Masalah	Ide Perbaikan
1	Barang yang tidak terpakai ditempatkan di bawah lorong tangga		Lt. 1	Tidak rapih 5S	Seharusnya barang-barang tersebut disimpan di tempat yang seharusnya menjadi tempat penyimpanan barang (di gudang) atau dibuang
1	Dibawah tangga tidak ada lampu, siang atau malam terasa gelap		Lorong Jalan Lt. 1	Ergonomi Safety Productivity	Dipasang lampu agar tidak gelap
2	APAR terlalu tinggi		Lt. 2	Ergonomi	Pemasangan APAR 125cm dari Lt. agar mudah dijangkau dan diberi tanda (label).
2	Penempatan alat kebersihan tidak tertata rapih.		Lt. 2	Tidak rapih 5S	Diberi tanda label (misal kotak yellow line) agar posisinya rapih.

2	Jarum APAR samping ruangan BTI menunjukkan tanda merah, menandakan tidak ada tekanan		Lt. 2	Safety	Dibuatkan cheklist pemeriksaan secara berkala, sehingga bisa dilakukan penggantian
3	Kursi dan barang tidak terpakai		Lt. 3	5S	Simpan barang yang tidak terpakai di Gudang penyimpanan atau dibuang
3	Kusen jendela lepas engselnya		Toilet Lt. 3	Berpotensi jatuh menimpa objek dibawah(K3)	Perbaiki
4	Kursi dan barang tidak terpakai		Lt. 4	5S	Dipilah dan dipilih, singkirkan/ buang yang tidak terpakai
4	Handle pintu rusak		Lt. 4	Ergonomi	Perbaiki atau di Ganti baru
5	Pembuangan air AC tidak ada penampung		Masjid	Air berserakan bisa mengakibatkan K3	Sebaik nya menggunakan pipa agar lebih rapi dan di sediakan tempat penampung agar air tidak berserakan
5	Sepatu yang tidak tertata rapi		Masjid	Tidak rapih 5S	Sediakan rak untuk tempat sepatu akhwat dan ikhwan di area masjid
6	menyempitkan tempat duduk		Kantin	5S	Singkirkan jika tidak dipakai
6	Jaring menghalangi jalan		Kantin	K3 5S	Dirapihkan

Pada refleksi pasca pelaksana kegiatan, nampak jelas pengaruh dari pelaksanaan pelatihan dan workshop terhadap peningkatan pengetahuan, motivasi, kreativitas dan inovasi dari para peserta yang berkaitan dengan Konsep dan metode Genba, TPM Autonomous Maintenance serta implementasinya, sebagaimana yang di tunjukan pada tabel 2 dari hasil penilaian di bawah ini

Tabel 2. Indikator Keberhasilan Pelatihan Dan Penerapan

No	Indikator	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
1	Memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai Konsep dan metode <i>Genba, Total Productive Maintenance (TPM), Autonomous Maintenance</i> serta implementasinya	Kurang memiliki pengetahuan dan tidak memiliki ketrampilan mengenai Konsep dan metode <i>Genba, Total Productive Maintenance (TPM), Autonomous Maintenance</i> serta implementasinya	Memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai Konsep dan metode <i>Genba, Total Productive Maintenance (TPM), Autonomous Maintenance</i> serta implementasinya
2	Memiliki kemampuan untuk menemukan masalah, mengumpulkan data dan menganalisa serta menentukan metode (cara yang tepat) untuk menanggulangi masalah tersebut	Belum mengenal metode menemukan masalah, melakukan analisa masalah, mengumpulkan data dan menetapkan metode penyelesaiannya	Mampu menemukan masalah, mengumpulkan data dan menganalisa serta menentukan metode (cara yang tepat) untuk menanggulangi masalah tersebut
3	Bisa membuat laporan hasil temuan serta analisa dan perbaikannya	Tidak memiliki kemampuan membuat laporan	Memiliki kemampuan untuk membuat laporan hasil observasi

Pada sesi terakhir pelatihan dilakukan photo bersama pemateri, panitia dan dengan sebagian peserta sebagaimana gambar 2 sebagai berikut ini:



Gambar 2. Photo Bersama Sebagian Peserta Selesai Pelatihan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang bertema pelatihan Penerapan Genba TPM Autonomous Maintenance untuk perubahan paradigma baru yang lebih maju di UNIMAR berjalan dengan baik. Peserta pelatihan dan workshop mengikutinya dengan penuh seksama dan antusias dari mulai berlangsungnya hingga berakhirnya kegiatan pelatihan ini.

Hasil testimoni peserta menyampaikan apresiasinya bahwa sebelumnya peserta belum mengenal secara detail konsep dan metode Genba TPM, Autonomous Maintenance dan implementasinya, namun setelah mengikuti pelatihan dan praktik langsung peserta mulai memahami konsep dan metode Genba TPM, Autonomous Maintenance serta implementasinya.

Konsep dan metode Genba, TPM, Autonomous Maintenance yang diperkenalkan oleh Jepang sebenarnya untuk lingkungan industri, namun ternyata metode dan konsep ini pun bisa diimplementasikan untuk lingkungan kampus.

Untuk dapat mengubah paradigma peserta secara konsisten maka diperlukan program dan pelatihan secara intensif yang berkelanjutan. Sementara untuk pihak kampus dapat menjadikan event pelatihan tersebut untuk meningkatkan suasana kampus mejadi lebih nyaman dan indah dengan melakukan perbaikan sebagaimana rekomendasi yang ada.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Pimpinan Rektor kampus UNIMAR sehingga kegiatan tersebut dapat terlaksana. Dekan Fakultas Teknik yang memberikan kesempatan kepada program studi teknik industri untuk memelopori program kegiatan ini sehingga membuka paradigma mahasiswa untuk peduli kepada lingkungan. Terimakasih kepada segenap panitia dan mahasiswa yang telah antusias dan tertib mengikuti hingga akhir. Semoga memberikan manfaat bagi warga kampus dan juga masyarakat industri lingkungan kampus.

### DAFTAR PUSTAKA

- Guritno, J., & Sidhi Cahyana, A. (2021). Implementation of Autonomous Maintenance in Total Productive Maintenance. *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(2). <https://doi.org/10.21070/pels.v1i2.914>
- Haryono Lilik, & Susanty Aries. (2017). Penerapan Total Productive Maintenance Dengan Pendekatan Overall Equipment Effectiveness (OEE) Dan Penentuan Kebijakan Maintenance Pada Mesin Ring Frame Divisi Spinning I Di Pt Pisma Putra Textile. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 4(4), 78–87.
- Priyono, S., Machfud, M., & Maulana, A. (2019). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Pada Pabrik Gula Rafinasi di Indonesia (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 5(2), 265–277. <https://doi.org/10.17358/jabm.5.2.265>
- Raedi, D., Wirawati, S. M., & Gautama, P. (2018). Analisa Penerapan Gemba Kaizen Di Area Workshop Pt. Juhdi Sakti Enginnering. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 1(1), 58–66.
- Rohimah, A., Saputra, R., Soerahman, S., Sulisty, S., Naim, A., Sartono, S., & Fadilah, N. (2023). Pelatihan Penulisan Jurnal Ilmiah untuk Mahasiswa Unimar. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 5(3), 172–175.
- Saputra, Y., & Zahrani, A. L. (2023). Analisis Penerapan Autonomous Maintenance Untuk Meningkatkan Efektivitas Utility Sweeper Dalam Proses Pembersihan Landasan Pacu Bandara di Jakarta, 1–11.
- Sulisty, S., Rohimah, A., Istiyono, Y. P., Saputra, R., Hernadi, R., & Fachruddin, U. M. A. R. (2023). Sosialisasi Konsep 5S ( 5 R ) Pada Masjid Nurul Ilmi Di Lingkungan Kampus Universitas Muhammadiyah a . R, 4(2), 1052–1056.
- Supandi. (2022). Penerapan sistem perawatan terpadu dalam upaya meningkatkan kondisi operasional peralatan workshop dan laboratorium. *Jurnal Teknik Industri*, 1, 22–27.
- Susanti, S., Fitri, T. A., Agustian, A., Andesa, K., Zoromi, F., Hamdani, H., ... Riau, A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi pada Era Revolusi Industri 4.0 bagi Siswa SMK Bina Profesi Pekanbaru. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(Mei), 125–132.
- Widyastoro, K., Rahayu, P., & Rini, E. F. (2020). Integrasi Kawasan Industri Millennium Kecamatan Tigaraksa Kabupaten Tangerang dengan Wilayah Sekitar Menuju Kota Industri. *Desa-Kota*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v2i1.31744.1-13>