

Peningkatan Kompetensi Manajemen Inventori Berbasis Warehouse Management System melalui Workshop pada Siswa SMK Negeri 1 Cileungsi Kabupaten Bogor Jawa Barat

Taufik Hidayat *¹, **Lia Nur Octavia**², **Giri Wahyu Alam**³, **Suhengki**⁴,
Maulana Aditya⁵, **Syis Maulana**⁶

^{1,2,5,6} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Bisnis Energi, Institut Teknologi PLN, Indonesia

^{3,4} Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Bisnis Energi, Institut Teknologi PLN, Indonesia

*e-mail: taufikhidayat@itpln.ac.id¹

Artikel Dikirim : 15 April 2026; **Revisi-1**: 21 April 2026; **Revisi-2**: 29 April 2026; **Diterima**: 30 April 2026;
Dipublikasikan: xx Mei 2026.

Abstrak

Pengelolaan pergudangan pada pendidikan vokasi masih sangat didominasi oleh pendekatan konvensional yang masih mengandalkan tenaga manusia dengan pencatatan sederhana tanpa dukungan sistem digitalisasi yang rentan akan kesalahan, sehingga belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan industri logistik modern. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kompetensi siswa Program Keahlian Teknik Logistik SMK Negeri 1 Cileungsi melalui pengenalan Warehouse Management System (WMS) yang diintegrasikan dengan konsep Lean and Green yang berorientasi efisiensi dan keberlanjutan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan interaktif berupa ceramah, diskusi, kuis, dan studi kasus kontekstual, dengan evaluasi melalui pre-test dan post-test terhadap 27 siswa. Hasil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 86,67 menjadi 95,93 atau meningkat sebesar 9,26 poin. Siswa juga mampu mengidentifikasi permasalahan pergudangan serta merumuskan solusi berbasis WMS secara aplikatif melalui studi kasus yang diberikan. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan interaktif berbasis studi kasus efektif meningkatkan pemahaman dan kesiapan siswa dalam menghadapi tuntutan industri logistik yang berbasis teknologi dan berkelanjutan.

Kata kunci: Green, Lean, Logistik, Pengabdian Kepada Masyarakat, Warehouse Management System

Abstract

Warehouse management in vocational education is still heavily dominated by conventional approaches that rely on human labor and simple record-keeping without the support of error-prone digital systems, making it less than fully aligned with the needs of the modern logistics industry. This Community Service (PKM) activity aims to improve the competency of students in the Logistics Engineering Expertise Program at SMK Negeri 1 Cileungsi by introducing them to a Warehouse Management System (WMS) integrated with Lean and Green concepts, which prioritize efficiency and sustainability. The implementation method used an interactive approach consisting of lectures, discussions, quizzes, and contextual case studies, with evaluation using pre- and post-tests on 27 students. The results showed an increase in the average score from 86.67 to 95.93, a 9.26 point increase. Students were also able to identify warehousing problems and formulate applicable WMS-based solutions through the case studies provided. These findings confirm that the interactive, case-study-based approach effectively improves students' understanding and preparedness to face the demands of a technology-based and sustainable logistics industry.

Keywords: Green, Lean, Logistics, Community Service, Warehouse Management System

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor pendukung dalam membentuk kepribadian setiap manusia menjadi pribadi yang lebih baik (Dewi et al., 2024). Pendidikan nonformal meliputi pendidikan kecakapan hidup, pendidikan anak usia dini, pendidikan kepemudaan, pendidikan pemberdayaan perempuan, pendidikan keaksaraan, pendidikan keterampilan dan pelatihan kerja, pendidikan kesetaraan, serta pendidikan lain yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik (Prasetijo et al., 2021). Workshop memiliki banyak kelebihan atau keuntungan dibanding dengan cara lain karena peserta mendapatkan penjelasan atau teori yang luas tentang permasalahan yang dihadapi, dilatih berpikir dan bersikap ilmiah, mendapat petunjuk yang mudah untuk mengerjakan tugas, dan latihan berkolaborasi dengan orang lain (Purnama, 2022). Tingginya kebutuhan industri logistik akan efisiensi, penguasaan teknologi seperti WMS menjadi keterampilan esensial, khususnya bagi calon tenaga kerja yang dipersiapkan dari jalur vokasi, seperti siswa SMK (Puspitasari et al., 2024). Banyak lulusan SMK yang masih belum memiliki pemahaman menyeluruh tentang proses bisnis logistik, termasuk peran penting manajemen rantai pasok dalam operasional perusahaan. Selain itu, kurangnya pengalaman praktis dan keterampilan teknis menjadi hambatan utama bagi siswa SMK dalam bersaing di pasar kerja (Chairudin et al., 2025).

Gudang merupakan tempat penyimpanan barang atau inventori yang sangat penting untuk berbagai tugas seperti; penerimaan, *put away*, *storing*, *picking* dan *delivering* (Sahat Sinambela et al., 2024). Pergudangan memainkan peran penting dalam sistem logistik perusahaan dengan menyediakan tempat penyimpanan produk dan memberikan informasi kepada manajemen mengenai status, kondisi, dan jenis produk yang disimpan di Gudang (Rachmawati & Handayani, 2024). Sistem gudang yang standar atau sistem gudang manual dengan melibatkan banyaknya karyawan akan melibatkan banyaknya pengeluaran biaya perusahaan, memerlukan banyaknya waktu yang sangat lama dalam pengumpulan atau penginputan data baik data gudang, pemesanan dan pengiriman barang dan Salah satu hal yang sering terjadi pada system gudang yang belum menerapkan WMS yaitu mengalami kesalahan data adalah informasi tentang stok dan inventori yang dimiliki oleh bisnis (Herdianzah et al., 2022).

Warehouse Management System merupakan sebuah sistem aplikasi berbasis database yang digunakan dalam mengatur persediaan dengan mencatat setiap transaksi dalam gudang (Lee et al., 2025). WMS membantu manajemen inventaris dengan data stok secara real-time, mencegah kekurangan atau kelebihan stok. Implementasi WMS dapat membawa perubahan positif dalam efisiensi operasional gudang optimalisasi inventaris, dan memenuhi kebutuhan pelanggan (Larutama et al., 2022). Peningkatan kualitas informasi dan sistem dapat meningkatkan penggunaan WMS dan kepuasan pengguna, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan manfaat bersih bagi perusahaan (Akbar & Fajar, 2024). WMS adalah suatu alat atau metode berbasis teknologi informasi yang biasa digunakan untuk meningkatkan efisiensi gudang, dengan mengkoordinasikan kegiatan gudang dan sebagai mempertahankan persediaan dengan akurat yaitu, dengan merekam transaksi gudang dan melalui pendataan database (Haasanah et al., 2024).

SMK Negeri 1 Cileungsi berdiri pada tahun 2013 atas Prakarsa Camat Cileungsi Bpk. Beben Suhendar, di mana pada saat itu cileungsi memiliki potensi yang tinggi di bidang industri dan ditopang oleh banyaknya SDM dengan usia produktif, dari tahun ke tahun peserta didik di SMK Negeri 1 Cileungsi mengalami peningkatan, sehingga dalam masa kurun waktu selama 7 tahun saat ini peserta didiknya mencapai 1346 siswa dengan jumlah rombongan belajar sebanyak 39 rombel. Peningkatan tidak hanya pada jumlah peserta didik, akan tetapi pada peningkatan jumlah kompetensi keahlian yang semula 3 (tiga) menjadi 6 (enam) kompetensi keahlian, kualitas sarana dan prasarana, pembelajaran, prestasi, jumlah guru, serta kualitas tamatan baik yang bekerja,

melanjutkan maupun wirausaha. Adapun semua kompetensi keahlian yang terdapat di SMK Negeri 1 Cileungsi adalah Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Logistik, Teknik Otomotif, Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi, dan Desain Komunikasi Visual. Dengan jumlah siswa aktif yang banyak dan didukung oleh tenaga pendidik berpengalaman, SMK N 1 Cileungsi telah berhasil meluluskan ribuan siswa yang terserap di berbagai sektor industri dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.



Gambar 1. Situasi Mitra

Namun, berdasarkan analisis kondisi eksisting, terdapat kesenjangan signifikan antara kompetensi yang dimiliki siswa dengan kebutuhan industri modern, khususnya dalam hal penguasaan teknologi manajemen inventori, sehingga SMK N 1 Cileungsi masih memerlukan pelatihan tambahan dalam penggunaan system manajemen inventori, warehouse management system, dan aplikasi *supply chain management* yang telah menjadi standar operasional industri 4.0.

Permasalahan yang dihadapi mitra terutama pada kompetensi keahlian Teknik Logistik terletak pada belum terintegrasi kompetensi *Warehouse Management System (WMS)* dalam kurikulum pembelajaran. Observasi langsung menunjukkan bahwa pembelajaran manajemen inventori masih dilakukan secara konvensional menggunakan metode manual dan sistem pencatatan sederhana, belum memanfaatkan teknologi digital yang sesuai dengan praktik industri terkini. Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya readiness siswa dalam menghadapi dunia kerja yang telah bertransformasi digital, sehingga memerlukan adaptasi dan pelatihan tambahan.

Dari aspek hulu, SMK N 1 Cileungsi memiliki input siswa dengan kualitas akademik yang baik, didukung sistem seleksi yang kompetitif dan minat masyarakat yang tinggi terhadap pendidikan vokasi. Proses pembelajaran didukung oleh tenaga pendidik yang berpengalaman,

namun masih terbatas dalam penguasaan teknologi WMS dan sistem manajemen inventori digital terkini. Dari aspek hilir, output yang dihasilkan berupa lulusan dengan kompetensi dasar bidang keahlian masing-masing, namun masih memerlukan upgrading skill dalam teknologi digital khususnya WMS untuk dapat bersaing optimal di pasar kerja.

1.1 Permasalahan Prioritas

Berdasarkan analisis situasi dan studi literatur, terdapat dua permasalahan utama yang akan menjadi fokus kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK N 1 Cileungsi :

1. Peningkatan Kompetensi Siswa SMK dalam Penguasaan Warehouse Management System (WMS). Sekolah belum membekali siswanya dengan keterampilan menggunakan sistem WMS yang umum digunakan di dunia industri. Kurikulum masih bersifat teoretis dan belum mengakomodasi kebutuhan teknis dalam pengoperasian sistem informasi manajemen gudang. Akibatnya, lulusan SMK kesulitan bersaing di pasar kerja, terutama di sektor logistik dan distribusi yang kini bergantung pada otomatisasi dan sistem berbasis data.
2. Keterbatasan Pengalaman Praktis Siswa dalam Proses Manajemen Inventori yang Terintegrasi. Meskipun sekolah telah memiliki mata pelajaran yang berkaitan dengan manajemen logistik, praktik lapangan yang sesuai dengan standar industri modern masih sangat terbatas yang menyebabkan siswa tidak memiliki gambaran nyata bagaimana proses inventori, pencatatan stok, pelacakan barang, dan pengelolaan gudang dilakukan secara terintegrasi dan efisien.

1.2 Solusi permasalahan

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut adalah:

1. Melaksanakan pelatihan mengenai warehouse management system yang akan dilengkapi dengan pengembangan modul pembelajaran yang dapat digunakan guru secara berkelanjutan, pendampingan, dan pemberian sertifikasi non-formal kepada siswa sebagai bukti keterampilan yang dimiliki. Sehingga membuat modul pelatihan yang dapat terintegrasi kompetensi Warehouse Management System (WMS) dalam kurikulum pembelajaran.
2. Melaksanakan pelatihan yang berbasis simulasi yang meniru alur kerja Gudang, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, pelacakan stok, hingga distribusi. Kegiatan ini akan dirancang secara interaktif melalui studi kasus industry dan scenario kerja real agar siswa dapat memahami keterkaitan antar proses dalam system logistic terintegrasi. Selain itu pengadaan miniatur peralatan yang sering ditemui di Gudang modern dapat menambah pemahaman siswa, dengan pendekatan ini siswa tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu menerapkan secara praktik

2. METODE

Workshop/Pelatihan yang meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan atau perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi (Fathaturrahma & Nur Ikhsan, 2024). Berdasarkan analisis kondisi eksisting mitra yaitu SMK N 1 Cileungsi, yaitu kurangnya Kompetensi Siswa SMK dalam Penguasaan Warehouse Management System (WMS), dan Keterbatasan Pengalaman Praktis Siswa dalam Proses Manajemen Inventori yang Terintegrasi, kegiatan PKM ini dilaksanakan menggunakan metode pelatihan, dimana hasil pelatihan ini menjadi pengetahuan yang ditangkap oleh kompetensi kognitif. Kompetensi kognitif tersebut merupakan kompetensi belajar untuk belajar dan memperoleh informasi yang diperoleh diproses dan terstruktur dalam memori yang

akan menjadi pengetahuan teori dan konsep dasar. Tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1.1 Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, tim pengabdian melakukan survei mendalam untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik siswa SMK Negeri 1 Cileungsi terkait penggunaan WMS dalam pengelolaan pergudangan. Berdasarkan hasil survei tersebut, dirumuskan tujuan yang jelas dan terukur untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Selanjutnya, tim merancang program pelatihan yang komprehensif, termasuk pemilihan materi, metode pengajaran, dan penjadwalan. Materi pelatihan disusun secara khusus untuk memenuhi kebutuhan siswa, dan tugas dibagi secara jelas di antara anggota tim untuk memastikan kelancaran pelaksanaan program (Puspitasari et al., 2024).

1.2 Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Metode ceramah dan tanya jawab sebelum dilaksanakannya workshop. Tim pengabdian memberikan materi singkat mengenai WMS, masalah terkait logistik dan seberapa penting logistik dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa SMK. Secara spesifik, isu logistik yang ditekankan adalah mengenai pentingnya peran logistik di semua bidang termasuk industri dan pemerintahan. Indonesia adalah negara maritim sehingga perlu dibangun infrastruktur logistik yang bagus untuk konektivitas antar pulau dan juga agar tidak kalah dengan negara lain dari segi biaya logistik (Isrofi et al., 2024).

Pada bagian metode penerapan, uraikanlah dengan jelas dan padat metode yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan dalam kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian itu harus dapat diukur dan penulis diminta menjelaskan alat ukur yang dipakai, baik secara deskriptif maupun kualitatif. Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat sasaran.

1.3 Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana keberhasilan dari kegiatan khususnya pelatihan yang dilakukan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan sebelum pemberian materi workshop dimulai (Pre-Test) dan setelah pemberian materi selesai (Post-Test) serta mengerjakan sebuah studi kasus terkait *Warehouse Management System* pada Industri bengkel Otomotif sepeda motor dan Mobil (Mege et al., 2023) Secara garis besar, Sistem Manajemen Gudang (WMS) adalah seperangkat proses, kebijakan, dan langkah-langkah yang mencakup operasi organisasi, teknis, dan ekonomi yang berkaitan dengan penyimpanan inventaris, yang bertujuan untuk mengatur pekerjaan gudang atau pusat distribusi guna memastikan bahwa fasilitas tersebut dapat beroperasi secara efektif dan mencapai tujuannya (Kalinowski et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan workshop Warehouse Management System (WMS) yang dilaksanakan pada siswa SMK Negeri 1 Cileungsi pada tanggal 18 Desember 2025 diikuti sebanyak 27 Siswa/i yang didampingi dengan 4 orang guru. Sasaran kegiatan adalah siswa/i Program Keahlian Teknik Logistik yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara aktif, mulai dari pre-test, penyampaian materi, diskusi interaktif, hingga post-test dan studi kasus.



Gambar 1. Pengerjaan *Pre-Test* dan Diskusi Interaktif

Kegiatan workshop Warehouse Management System (WMS) yang dilaksanakan pada siswa SMK Negeri 1 Cileungsi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dan implementasi manajemen inventori berbasis sistem digital. Evaluasi dilakukan melalui metode pre-test dan post-test yang diberikan sebelum dan setelah kegiatan pelatihan berlangsung. Instrumen evaluasi terdiri dari sejumlah pertanyaan pilihan ganda berjumlah 20 soal yang mengukur pemahaman peserta terhadap konsep dasar WMS, proses manajemen gudang, serta penerapan teknologi dalam sistem logistik modern dengan masing - masing soal bernilai 5 poin.

Berdasarkan hasil analisis, terjadi peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya jumlah jawaban benar pada post-test dibandingkan dengan pre-test di hampir seluruh indikator pertanyaan. Pada tahap pre-test, sebagian besar peserta masih menunjukkan keterbatasan pemahaman terkait konsep sistem manajemen gudang, khususnya pada aspek integrasi proses, efisiensi operasional, dan pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan inventori. Namun, setelah diberikan materi dan simulasi berbasis studi kasus, peserta mampu memahami konsep tersebut dengan lebih baik, yang tercermin dari peningkatan akurasi jawaban pada post-test.

Secara lebih spesifik, peningkatan pemahaman paling menonjol terlihat pada pertanyaan yang berkaitan dengan efisiensi operasional dan penerapan sistem WMS dalam meningkatkan kinerja gudang. Mayoritas peserta pada post-test mampu mengidentifikasi bahwa implementasi WMS dapat meningkatkan efisiensi proses seperti stock opname, pelacakan barang, serta pengelolaan distribusi secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa materi pelatihan yang diberikan tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga mampu memberikan pemahaman praktis yang relevan dengan kebutuhan industri.

Selain itu, pendekatan pembelajaran berbasis simulasi yang digunakan dalam workshop terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Dengan menghadirkan skenario proses gudang secara terintegrasi, peserta dapat memahami alur kerja mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, hingga distribusi secara sistematis. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang

lebih kontekstual dibandingkan metode pembelajaran konvensional yang sebelumnya diterapkan di sekolah.



Gambar 2. Pengerjaan *Post Test* dan Studi Kasus



Gambar 3. Pemenang Kuis Interaktif

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa indikator pertanyaan yang menunjukkan tingkat pemahaman yang belum optimal pada sebagian peserta. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat variasi tingkat penyerapan materi di antara peserta, yang kemungkinan dipengaruhi oleh

perbedaan latar belakang pengetahuan awal maupun kemampuan kognitif individu. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan metode pembelajaran lanjutan yang lebih adaptif, seperti pendampingan intensif atau penguatan praktik berbasis proyek, untuk memastikan pemerataan pemahaman.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kompetensi siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep Warehouse Management System. Peningkatan hasil evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan mampu memberikan dampak positif terhadap kesiapan siswa dalam menghadapi kebutuhan industri logistik modern. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan peningkatan pengetahuan jangka pendek, tetapi juga berpotensi meningkatkan daya saing lulusan dalam jangka panjang.

Tabel 1. Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

No	Nama	Nilai	
		Pre test	Post Test
1	Siswa 1	80	80
2	Siswa 2	95	100
3	Siswa 3	90	100
4	Siswa 4	95	90
5	Siswa 5	95	100
6	Siswa 6	100	100
7	Siswa 7	80	95
8	Siswa 8	75	95
9	Siswa 9	85	100
10	Siswa 10	90	100
11	Siswa 11	90	90
12	Siswa 12	90	90
13	Siswa 13	80	95
14	Siswa 14	90	95
15	Siswa 15	90	100
16	Siswa 16	85	100
17	Siswa 17	90	100
18	Siswa 18	90	100
19	Siswa 19	85	90
20	Siswa 20	90	95
21	Siswa 21	55	100
22	Siswa 22	90	100
23	Siswa 23	90	100
24	Siswa 24	85	100
25	Siswa 25	85	90
26	Siswa 26	85	95
27	Siswa 27	85	90

Tabel menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran atau pelatihan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Hal ini terlihat dari Kenaikan rata-rata nilai, Banyaknya siswa yang mencapai nilai sempurna pada post-test dari 20 Soal pilihan ganda yang diberikan dengan nilai 5 poin setiap soalnya.

Di Akhir kegiatan ini Tim Pengabdian kepada masyarakat menyerahkan 1 unit mesin Conveyor Otomatis yang dapat digunakan dalam pembelajaran praktikum Siswa/i di Sekolah.



Gambar 4. Mesin Conveyor otomatis

Pengabdian kepada masyarakat adalah usaha untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni kepada masyarakat. Kegiatan tersebut harus mampu memberikan suatu nilai tambah bagi masyarakat, baik dalam kegiatan ekonomi, kebijakan, dan perubahan perilaku (sosial). Uraikan bahwa kegiatan pengabdian telah mampu memberi perubahan bagi individu/masyarakat maupun institusi baik jangka pendek maupun jangka panjang.



Gambar 5. Serah terima Mesin Conveyor otomatis

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berupa Workshop *Warehouse Management System* (WMS) di SMK Negeri 1 Cileungsi, diperoleh peningkatan pemahaman siswa yang ditunjukkan melalui hasil **pre-test dan post-test**. Rata-rata nilai pre-test sebesar **86,67** meningkat menjadi **95,93** pada post-test, atau mengalami kenaikan sebesar **9,26 poin**. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan workshop efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terkait konsep WMS serta penerapan *Lean and Green Warehouse*.

Kombinasi ceramah, diskusi, kuis, dan studi kasus terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif serta keterkaitan topik yang sesuai dengan perkembangan industri logistik dan pergudangan modern. Namun kegiatan ini bukan tanpa kekurangan atau kendala beberapa kekurangannya adalah Waktu pelaksanaan yang belum cukup untuk pendalaman materi secara lebih komprehensif, khususnya praktik langsung sistem WMS, Kegiatan yang masih dominan teoritis dan simulatif, belum menggunakan aplikasi WMS secara langsung. Selanjutnya untuk lebih baik maka diperlukan beberapa hal yang harus dilakukan diantaranya Mengembangkan kegiatan ke tahap *hands-on training* menggunakan software atau simulasi WMS, Penyusunan modul, video pembelajaran, atau platform e-learning terkait WMS serta Memperkuat kerja sama antara ITPLN dan SMK melalui program lanjutan seperti magang, *teaching factory*, atau kelas industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi PLN yang telah memberi dukungan pendanaan pengabdian kepada masyarakat ini serta civitas akademika SMK Negeri 1 Cileungsi khususnya kompetensi keahlian Logistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. K., & Fajar, A. N. (2024). Evaluation of the Warehouse Management System Application Using DeLone and McLean Model in North Jakarta Indonesia. *Ingenierie Des Systemes d'Information*, 29(6), 2515–2524.
- Chairudin, I., Keke, Y., Saribanon, E., Yuliantini, & Nofrisel. (2025). Edukasi Literasi Logistik di SMK : Model PKM Inovatif untuk Peningkatan Kesiapan Kerja Siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 5, 191–204.
- Dewi, F., Nurrachman, F. K., Hammudah, G. K., & Adzkie, K. P. (2024). Workshop Pengenalan Media Pembelajaran Buku Digital Menggunakan Book Creator untuk Guru di TK Cinta Ibu Purwakarta. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 73–80.
- Fathaturrahma, S., & Nur Ikhsan, A. (2024). Workshop Inovasi Penerapan QR Code untuk Kartu Presensi Siswa SMP Muhammadiyah Kebasen menggunakan Aplikasi Scan IT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 345–349.
- Haasanah, H., Daurrohmah, W., & Artikel, R. (2024). Warehouse Management System Analysis. *Jambura Accounting Review*, 5(1), 40–49.
- Herdianzah, Y., Ahmad, A., Saleh, A., Syukur, A., Malik, R., & Dwi, A. (2022). Pengaruh Penerapan Warehouse Management System Terhadap Kinerja Gudang Pada PTP Nusantara XIV Persero. *Metode Jurnal Teknik Industri*, 8(2), 91–101.
- Isrofi, N., Dimas Adiputra, Lora Khaula Amifia, Shinvalraus Sains Raihan Kanza, Satria Fajar Rachmadianto, & Annisa'ul Baroroh. (2024). Peningkatan Awareness Keilmuan Teknik

- Logistik Melalui Workshop Teknologi Informasi dan Komunikasi Microsoft Excel dan Beer Game. *BEGAWA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 21–26.
- Kalinowski, M., Hering, M., Brejtfus, A., Bernal, T., Fenska-Rompa, A., & Weichbroth, P. (2024). Pinquark Warehouse Management System (WMS): Moving from process-based to activity-oriented management. *Procedia Computer Science*, 246(C), 4741–4750.
- Larutama, W., Rangga Bentar, D., Oktavian Risdianto, R., & Salman Alvariedz, R. (2022). Implementation of Warehouse Management System Planning in Finished Goods Warehouse. *Journal of Logistics and Supply Chain*, 02(2), 81–90.
- Lee, R. I., Alvina, C., & Pawitan, G. (2025). Analisis Efektivitas Penerapan Warehouse Management System (WMS) Dalam Menopang Operasi E-commerce “IND ONDERDIL.” *Jurnal Media Informatika*, 6(3), 1714–1722.
- Mege, S. R., Windriya, A., & Subari, A. (2023). Peningkatan Keterampilan Wirausaha Siswa SMK NU Kedungtuban melalui Pelatihan Produksi, Pengemasan dan Penerapan Aplikasi Inventory. *GOTAVA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 34–41.
- Prasetijo, H., Fadli, A., Bakti Santoso, P., & Herry Purnomo, W. (2021). Workshop Penggunaan Microsoft Office Sebagai Penunjang Keterampilan Hard Skill Siswa Pendidikan Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(1), 7–15.
- Purnama, B. J. (2022). Workshop Teknik Kelompok sebagai Strategi Efektif Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Penyusunan Instrumen Penilaian. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(3), 308–316.
- Puspitasari, A., Wahyu Hati, S., Bestario Harlan, F., Supriyadi, A., Erna Mulyana, A., Hendrawan, B., Mulyaningtyas, D., Rizkia Pratama, A., Dhiaurrahma, A., Berlianto Atthariq Muzzammil, B., Furqon, D., Nabila Shafa, H., Ramiza, K., Fanase Marbun, R., Gabriela Dumori Pasaribu Jurusan Manajemen dan Bisnis, W., & Negeri Batam, P. (2024). Edukasi penggunaan Warehouse Management System (WMS) dalam pengelolaan pergudangan bagi siswa SMK Negeri 1 Tanjungpinang. *Journal of Sustainable Community Development (JSCD)*, 3(1), 11–20.
- Rachmawati, P. I., & Handayani, W. (2024). The Implementation of Warehouse Management System (WMS) at CV. Everfresh Kediri. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)*, 7(3), 6387–6406.
- Sahat Sinambela, Argi Thaufani, Muhammad Irvan, & Manik, M. (2024). Perancangan tata letak gudang dengan menggunakan metode class based storage pada PT. XYZ. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 5(2), 264–277.

Halaman ini dikosongkan