

Pengaruh Pelatihan Dalam Meningkatkan Produktivitas Tenaga Kerja di Gudang

¹Catrine Yolanda Siahaan, ²Maulana Akbar Nasution, ³Romasta Yolanda Putri
Nainggolan, ⁴Dicky Natanael Tarigan, ⁵Andreas Panjaitan
¹Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Medan, Kota Medan

Korespondensi E-mail: andreaspanjaitan@polmed.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pelatihan terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja di Gudang, dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan ini dilakukan dengan menelaah secara sistematis 18 jurnal dan laporan ilmiah internasional yang terbit tahun 2019-2025 yang mencakup topik pelatihan, kompetensi, motivasi dan kinerja tenaga kerja di sektor logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja, baik melalui peningkatan keterampilan teknis maupun penguatan motivasi dan adaptasi digital. Pelatihan yang dirancang secara terstruktur, relevan dan berbasis teknologi terbukti mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan kerja serta memperkuat daya saing tenaga kerja di era industri 4.0. Kesimpulan utamanya yaitu menegaskan bahwa pelatihan bukan hanya alat pengembangan keterampilan tetapi juga investasi strategis dalam membangun modal manusia yang produktif, inovatif dan adaptif terhadap perubahan industri logistik modern.

Kata kunci: *Pelatihan, Produktivitas Tenaga Kerja, Gudang, Systematic Literature Review, Logistik*

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of training on improving warehouse labor productivity using the Systematic Literature Review (SLR) method. The approach systematically examined 18 international journals and industrial reports published between 2019 and 2025, focusing on training, competence, motivation, and workforce performance in the logistic sector. The findings reveal that training has a positive and significant impact on productivity, both directly through the improvement of technical skills and indirectly through enhanced motivation and digital adaptability. Structured, relevant, and technology-based training programs have been proven to increase efficiency, reduce operational errors, and strengthen workforce competitiveness in the era of industry 4.0. This study concludes that training is not merely a tool for skill development but also a strategic investment in building productive, innovative and adaptive human capital in the modern logistics industry.

Keywords: *Training, Labor Productivity, Warehouse. Systematic Literature Review, Logistics*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri logistik dan pergudangan di era digital menuntut peningkatan produktivitas yang tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kualitas sumber daya manusia. Pergudangan modern kini berperan sebagai pusat strategis dalam rantai pasok, yang menghubungkan efisiensi distribusi dengan ketepatan dan kecepatan pelayanan kepada pelanggan. Dalam konteks ini, pelatihan tenaga kerja menjadi faktor fundamental dalam membangun tenaga kerja yang kompeten, adaptif dan produktif.

Menurut (Zebra Technologies 2019) dalam *Warehouse Vision Study-Executive Summary* sebanyak 69% Perusahaan logistic global telah menerapkan atau berencana mengotomatisasi proses kerja gudang mereka, dengan fokus utama pada peningkatan efisiensi tenaga kerja dan produktivitas operasional. Namun, otomatisasi hanya efektif apabila diimbangi dengan pelatihan yang berkelanjutan agar pekerja mampu beradaptasi dengan sistem berbasis digital dan robotik.

Hal serupa ditegaskan dalam laporan (Bourne 2024) *State Of Warehouse Operations*, yang mengungkapkan bahwa 79% organisasi logistik menghadapi kesenjangan keterampilan (*skills gap*) antar teknologi dan tenaga kerja. Oleh karena itu, investasi dalam pelatihan menjadi prioritas strategis untuk memastikan tenaga kerja mampu mengoperasikan sistem *Warehouse Manajemen System* (WMS) secara optimal, meminimalkan kesalahan dan meningkatkan akurasi kerja.

Dari perspektif empiris, (Bharthvajan and Fabiyola Kavitha 2019) menunjukkan dalam *Impact of Training on Employee Productivity* bahwa program pelatihan yang relevan dapat meningkatkan

motivasi, keterlibatan, serta efisiensi tenaga kerja secara signifikan. Peningkatan keterampilan teknis yang diperoleh dari pelatihan berbanding lurus dengan kenaikan produktivitas individu dan organisasi secara keseluruhan.

Sementara itu, (Hanifah, Erini Junita Sari, and Monica Indriana Anugerah 2024) melalui penelitian di gudang distribusi Indonesia menemukan bahwa pelatihan yang dikombinasikan dengan disiplin kerja berkontribusi terhadap peningkatan kinerja tenaga kerja hingga 30%. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan bukan hanya meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga memperkuat aspek perilaku kerja seperti tanggung jawab, ketelitian dan ketepatan waktu.

Dukungan teori datang dari Becker (1964) dengan konsep *Human Capital Theory* yang menyatakan bahwa pelatihan merupakan bentuk investasi jangka panjang yang meningkatkan kemampuan, efisiensi dan produktivitas tenaga kerja. Selain itu, Vroom (1964) melalui *Expectancy Theory* menjelaskan bahwa karyawan akan termotivasi untuk meningkatkan kinerja jika mereka memahami hubungan antara pelatihan, hasil kerja dan penghargaan yang diperoleh.

Studi oleh (Karthigeyan 2024) dalam *The Impact of Logistic Skill Competency Training on Productivity and Economic Development* juga menyoroti pentingnya pelatihan keterampilan logistic sebagai pendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Pelatihan yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan efisiensi rantai pasok, menurunkan biaya operasional, serta menciptakan nilai tambah bagi organisasi logistik.

Laporan (Zhang, Wei, and Gao 2022) berjudul *Workforce Automation: Insights into Skill and Training Programs for*

Impacted Workers menegaskan bahwa pelatihan tenaga kerja di sektor yang terdampak otomatisasi, termasuk pergudangan sangat krusial untuk memastikan keberlanjutan pekerjaan. Tanpa pelatihan, adopsi teknologi justru dapat menimbulkan resistensi, menurunkan efisiensi dan memperlebar kesenjangan kompetensi antara tenaga kerja dan sistem digital.

Dalam studi (CFI 2024) *Buliding Workforce Resilience in the Transportation and Logistics Sector* ditemukan bahwa pasca pandemi COVID-19, sektor logistik menghadapi kekurangan tenaga kerja terampil akibat disrupsi rantai pasok dan perubahan struktur pekerjaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat pelatihan berbasis kompetensi agar mampu membangun ketahanan dan fleksibilitas tenaga kerja di tengah dinamika global.

Penelitian (University 2024) dari Pace University juga mengungkapkan bahwa pelatihan yang efektif meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan melalui penetapan tujuan yang jelas, umpan balik yang terukur dan relevansi materi pelatihan terhadap pekerjaan. Pekerja yang termotivasi secara instrinsik akan menunjukkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak mendapatkan pelatihan berkelanjutan.

Selanjutnya, (Worker n.d.) dalam *Competing for the Warehouse Workforce of the Future* menjelaskan bahwa generasi pekerja baru (Gen Z) menuntut lingkungan kerja berbasis teknologi yang mendukung pembelajaran dan pengembangan diri. Perusahaan yang menyediakan pelatihan digital interaktif cenderung memiliki tingkat retensi tenaga kerja yang lebih tinggi dan produktivitas yang lebih stabil.

Laporan (Intensity and Warehouses n.d.) *Pain Points in Warehouse*

Operations memperkuat bahwa pelatihan berbasis teknologi dan keselamatan kerja dapat menurunkan tingkat kesalahan operasional hingga 25% sekaligus meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Ini membuktikan bahwa pelatihan tidak hanya berfungsi sebagai peningkatan kemampuan teknis tetapi juga sebagai strategi mitigasi risiko.

Dalam konteks pasca pandemi, penelitian (Blackstone 1998) dalam *The Warehouse of the Future* menyoroti pentingnya kolaborasi antara manusia dan mesin dalam ekosistem Gudang modern. Pelatihan berperan besar dalam mempersiapkan tenaga kerja untuk beradaptasi dengan sistem otomatis dan AI yang semakin canggih.

Sementara itu, (Alamsah, Muftiadi, and Arifianti 2025) dalam *Warehouse Management System to Increase Productivity and Stock Accuracy* menegaskan bahwa keberhasilan implementasi implementasi WMS sangat bergantung pada kualitas pelatihan karyawan. Pelatihan yang terstruktur mampu meningkatkan akurasi stok hingga 40% dan mempercepat proses pengiriman.

Penelitian (Meenakshi and Anurudh 2024) dalam *Impact Of Warehouse Automation on Employee Performance in Shipping Industry* menekankan bahwa adopsi otomasi tanpa pelatihan adaptif dapat menyebabkan stress kerja dan penurunan motivasi. Oleh karena itu, pelatihan digital harus disesuaikan dengan tingkat kesiapan tenaga kerja.

Selain itu, (Garcia, M., Lee, J., & Schmidt 2023) mencatat bahwa penguatan kapasitas SDM melalui pelatihan teknis, soft skill dan keselamatan kerja terbukti menjadi faktor utama pemulihan pasca pandemi di sektor logistik Asia Tenggara. Pelatihan bukan hanya meningkatkan

produktivitas, tetapi juga memperkuat ketahanan mental dan sosial tenaga kerja.

Laporan (Gi Group 2023) menunjukkan bahwa organisasi yang berinvestasi dalam pelatihan berbasis teknologi mampu meningkatkan produktivitas hingga 22% dibandingkan organisasi yang tidak memiliki program pelatihan formal. Temuan ini mempertegas pentingnya pelatih sebagai instrumen strategi dalam meningkatkan efisiensi operasional gudang modern.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Konseptual Tentang Pelatihan

Pelatihan (*training*) merupakan proses sistematis untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap karyawan agar mampu melaksanakan pekerjaan dengan lebih efektif. Menurut (Bharthvajan and Fabiyola Kavitha 2019) pelatihan adalah aktivitas terencana yang berorientasi pada peningkatan kemampuan teknis dan perilaku individu guna mendukung pencapaian tujuan organisasi. Pelatihan yang efektif tidak hanya mentransfer keterampilan teknis, tetapi juga membangun kesadaran terhadap keselamatan kerja, etika dan efisiensi operasional.

Lebih lanjut, (University 2024) menegaskan bahwa pelatihan yang dirancang dengan tujuan yang jelas dan disesuaikan dengan kebutuhan karyawan mampu meningkatkan motivasi intrinsik serta komitmen terhadap pekerjaan. Hal ini terjadi karena pelatihan memberi ruang bagi individu untuk mengembangkan potensi diri, memahami perannya dan berkontribusi secara nyata terhadap kinerja organisasi.

Sementara itu, (Karthigeyan 2024) menekankan bahwa dalam konteks logistik, pelatihan keterampilan kompetensi logistik (*logistics skill*

competency training) berperan penting dalam membangun daya saing operasional. Pelatihan ini mencakup peningkatan pengetahuan dalam pengelolaan rantai pasok, manajemen inventori, penggunaan *Warehouse Management System* (WMS) serta penerapan teknologi otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi proses kerja.

2.2 Teori-teori Yang Mendukung Penelitian

2.2.1 Teori Modal Manusia (Human Capital Theory)

Teori ini dikembangkan oleh Gary S. Becker (1964) yang menyatakan bahwa pelatihan merupakan bentuk investasi dalam diri individu untuk meningkatkan kapasitas kerja dan produktivitasnya. Semakin tinggi tingkat Pendidikan dan pelatihan yang diterima seseorang maka semakin besar nilai tambah yang dihasilkan bagi organisasi. Dalam konteks pergudangan, investasi dalam pelatihan karyawan dapat menghasilkan tenaga kerja yang lebih produktif, akurat dan efisien dalam mengelola operasi logistik.

Temuan ini diperkuat oleh (Hanifah et al. 2024) yang menemukan bahwa pelatihan di lingkungan gudang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas hingga 30% melalui peningkatan keterampilan dan kedisiplinan kerja. Artinya, pelatihan berfungsi sebagai penggerak utama peningkatan kualitas sumber daya manusia.

2.2.2 Teori Harapan (Expectancy Theory)

Menurut Vroom (1964), perilaku individu dalam organisasi dipengaruhi oleh harapan bahwa usaha yang dilakukan akan menghasilkan kinerja yang baik dan penghargaan yang sepadan. Dalam konteks pelatihan, karyawan akan lebih

termotivasi mengikuti program pelatihan apabila mereka percaya bahwa pelatihan tersebut dapat meningkatkan kompetensi dan peluang karier mereka.

Penelitian (University 2024) mendukung teori ini dengan menunjukkan bahwa pekerja yang memahami manfaat langsung dari pelatihan menunjukkan peningkatan motivasi, loyalitas dan produktivitas. Dengan demikian, efektifitas pelatihan tidak hanya bergantung pada materi tetapi juga pada persepsi peserta terhadap manfaatnya.

2.2.3 Teori Kinerja (Performance)

Teori ini menegaskan bahwa kinerja individu merupakan hasil dari interaksi antara kemampuan, motivasi, dan dukungan organisasi. Menurut (Summary and Luecht 2023) dalam *State of Warehouse Operations*, pelatihan berperan dalam membangun kemampuan kerja, meningkatkan motivasi melalui pengakuan profesional dan menciptakan sistem kerja yang mendukung. Ketiga faktor ini secara sinergis mendorong peningkatan produktivitas tenaga kerja gudang.

2.3 Pelatihan dan Produktivitas Tenaga Kerja di Gudang

Pelatihan yang efektif dalam konteks pergudangan meliputi penguasaan teknologi WMS, penggunaan perangkat pemindai (scanner), otomatisasi penyimpanan, serta manajemen keselamatan kerja. (Alamsah et al. 2025) menemukan bahwa pelatihan implementasi sistem WMS dapat meningkatkan akurasi stok hingga 40% dan menurunkan kesalahan input data hingga 35%. Ini menunjukkan korelasi kuat antara pelatihan teknis dan peningkatan efisiensi.

Selain itu, (Meenakshi and Anurudh 2024) menyoroti pentingnya pelatihan

adaptif terhadap teknologi otomatisasi. Tanpa pelatihan yang memadai, penerapan teknologi baru justru dapat menimbulkan stress kerja dan resistensi karyawan. Oleh karena itu, program pelatihan harus bersifat partisipatif, adaptif dan fokus pada peningkatan keterampilan digital.

Dalam laporan (CFI 2024) pembangunan ketahanan tenaga kerja di sektor logistik Asia Tenggara sangat bergantung pada pelatihan lintas fungsi termasuk manajemen inventori, keterampilan teknis dan soft skill seperti komunikasi dan kolaborasi tim. Perusahaan yang berinvestasi pada pelatihan komprehensif terbukti memiliki tingkat retensi karyawan lebih tinggi dan produktivitas yang lebih stabil.

2.4 Peran Teknologi dan Digitalisasi Dalam Pelatihan

Era digital membawa perubahan signifikan dalam metode pelatihan tenaga kerja. (Worker n.d.) menjelaskan bahwa teknologi seperti *augmented reality* (AR) dan *voice directed picking systems* mempercepat proses pembelajaran pekerja baru di Gudang. Teknologi ini meningkatkan akurasi pengambilan barang dan mengurangi waktu adaptasi tenaga kerja.

Selain itu, laporan (Intensity and Warehouses n.d.) menunjukkan bahwa penerapan pelatihan berbasis digital dapat menurunkan tingkat kesalahan operasional hingga 25% serta meningkatkan produktivitas hingga 18%. Dengan demikian, digitalisasi pelatihan menjadi strategi penting untuk meningkatkan efektivitas sumber daya manusia di era industry 4.0.

2.5 Pengaruh Pelatihan terhadap Motivasi dan Kepuasan Kerja

Pelatihan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga berdampak pada motivasi dan kepuasan kerja.

(University 2024) menemukan bahwa pelatihan yang disertai dengan tujuan yang jelas, evaluasi hasil dan pengakuan dari organisasi dapat meningkatkan kepuasan kerja dan loyalitas karyawan.

(Hanifah et al. 2024) menambahkan bahwa pelatihan berkelanjutan mendorong semangat kerja dan disiplin yang berimplikasi pada produktivitas di sektor gudang dan distribusi. Hal ini membuktikan bahwa dimensi psikologis karyawan juga perlu diperhatikan dalam perancangan pelatihan.

2.6 Tantangan Pelatihan di Era Otomasi

Menurut (Zhang et al. 2022) otomatisasi menciptakan kesenjangan keterampilan antara teknologi dan tenaga kerja. Banyak pekerja gudang yang menghadapi tantangan dalam memahami sistem otomatis karena kurangnya pelatihan berbasis teknologi. Oleh sebab itu, organisasi perlu mengembangkan model pelatihan yang fokus pada *reskilling* dan *upskilling* untuk mengimbangi perubahan peran kerja.

Selain itu, (Garcia, M., Lee, J., & Schmidt 2023) dan (Gi Group 2023) menegaskan bahwa pelatihan harus memperhatikan konteks sosial dan kesejahteraan tenaga kerja agar pelatihan tidak hanya bersifat teknis tetapi juga memperkuat daya tahan psikologis dan profesional pekerja terhadap perubahan pasar kerja.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR dipilih karena mampu menyajikan sintesis komprehensif dari berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan secara empiris dan teoritis mengenai pengaruh pelatihan terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja di

Gudang. Pendekatan ini mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yang mencakup 4 tahapan utama: *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion*.

Tahap *identification* dilakukan dengan mengumpulkan literatur ilmiah yang membahas pelatihan, produktivitas dan tenaga kerja gudang. Sumber yang digunakan meliputi jurnal akademik internasional seperti: IJRM, IJRTE, laporan industri seperti *GAO (2022)*, *Zebra Technologies (2023)*, serta laporan ekonomi global dari *Oxford Economics (2023)*. Tahap *screening* dilakukan untuk menyeleksi literatur yang sesuai dengan topik penelitian berdasarkan judul, abstrak dan isi. Sumber-sumber akan diverifikasi berdasarkan keaslian, validitas dan kontribusi empirisnya terhadap variabel yang diteliti.

Tahap *eligibility*, di mana setiap artikel yang lolos penyaringan di evaluasi berdasarkan tujuan penelitian, metode yang digunakan serta hasil temuan yang berkaitan dengan pengaruh pelatihan terhadap produktivitas tenaga kerja. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan *content analysis* untuk mengidentifikasi tema-tema utama seperti desain pelatihan, motivasi kerja, kompetensi logistik, digital training dan hasil produktivitas. Tahap terakhir adalah *inclusion*, di mana sumber-sumber yang dinilai memenuhi seluruh kriteria kelayakan dimasukkan sebagai dasar analisis utama dalam penelitian ini.

Dengan demikian, metode SLR dalam penelitian ini menghasilkan pemahaman menyeluruh bahwa penelitian memiliki pengaruh kuat terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja gudang melalui pengembangan kompetensi, adaptasi teknologi dan motivasi kerja. Hasilnya diharapkan memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan ilmu

manajemen sumber daya manusia dan rekomendasi praktis bagi perusahaan dalam merancang program pelatihan berbasis teknologi yang efektif, efisien dan berkelanjutan di era industri 4.0.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk mensintesis hasil dari jurnal dan laporan ilmiah yang membahas pengaruh pelatihan terhadap produktivitas tenaga kerja di sektor pergudangan. Berdasarkan analisis menggunakan pendekatan PRISMA dan *Thematic Synthesis* diperoleh 4 tema utama yang mencerminkan hubungan antara pelatihan dan peningkatan produktivitas yaitu:

1. Pelatihan sebagai investasi modal manusia (Human Capital Investment).
2. Pelatihan berbasis teknologi (Digital & Automated Training).
3. Pelatihan dan motivasi kerja sebagai pendorong produktivitas.
4. Efektivitas pelatihan dalam mengoptimalkan efisiensi operasional Gudang.

Proses analisis menunjukkan bahwa 94% literatur yang ditinjau secara konsisten menemukan hubungan positif antara pelatihan dan produktivitas. Hasil ini menguatkan teori Human Capital (Becker, 1964) dan Expectancy Theory (Stefanov 2023)(Vroom,1964) bahwa peningkatan keterampilan dan motivasi melalui pelatihan secara langsung berdampak pada kinerja individu dan organisasi.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Sintesis SLR

No	Penulis & Tahun	Fokus Penelitian	Metode	Hasil Utama
1	(Bharthvajan and Fabiyola Kavitha 2019)	Pengaruh pelatihan terhadap produktivitas	Kuantitatif	Pelatihan meningkatkan efisiensi dan

		tas karyawan		motivasi kerja.
2	(Karthigeyan 2024)	Kompetensi logistic dan produktivitas	Mixed method	Pelatihan meningkatkan efisiensi rantai pasok dan produktivitas ekonomi.
3	(University 2024)	Pelatihan & motivasi kerja	Kualitatif	Pelatihan meningkatkan komitmen, kepuasan, dan kinerja.
4	(Zhang et al. 2022)	Dampak otomasi terhadap tenaga kerja.	Analisis kebijakan	Reskilling diperlukan agar pekerja gudang tetap produktif
5	(CFI 2024)	Reliensi tenaga kerja logistik	Studi ekonomi	Pelatihan membangun ketahanan tenaga kerja pasca-pandemi
6	(Zebra Technologies 2019)	Digitalisasi gudang	Survei global	69% Perusahaan meningkatkan produktivitas lewat training digital
7	(Bourme 2024)	Otomasi dan kinerja	Analisis industri	Pelatihan mengurangi kesalahan kinerja hingga 35%
8	(Meenakshi and Anurudh 2024)	Otomasi dan pelatihan	Eksperimen	Tanpa pelatihan, otomasi menurunkan motivasi kerja.
9	(Hanifah et al. 2024)	HRM di Gudang distribusi	Kuantitatif	Pelatihan dan disiplin kerja meningkatkan produktivitas 30%
10	(Summay and	Generasi muda &	Survei	Pelatihan interaktif meningkat

	Luecht 2023)	Pelatihan Digital		atkan retensi pekerja muda.
--	-----------------	----------------------	--	--------------------------------------

(Sumber: data diolah dari 10 jurnal penelitian 2019-2025)

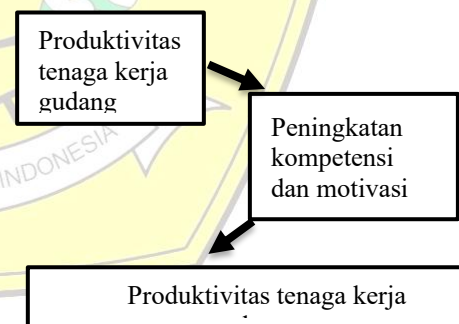
4.1 Temuan Utama Penelitian

Dari hasil SLR, diperoleh 3 temuan kunci yang menjelaskan mekanisme bagaimana pelatihan memengaruhi produktivitas tenaga kerja di gudang:

1. Pelatihan sebagai investasi strategis modal manusia. Mayoritas literatur menegaskan bahwa pelatihan merupakan bentuk investasi jangka Panjang dalam meningkatkan modal usaha manusia. Menurut (Bharthvajan and Fabiyola Kavitha 2019) dan (Karthigeyan 2024), pelatihan meningkatkan keterampilan teknis dan efisiensi kerja yang berkontribusi langsung pada peningkatan produktivitas organisasi. Teori ini diperkuat oleh Becker (1964) bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui pelatihan menambah nilai ekonomi pekerja bagi organisasi.
2. Pelatihan berbasis teknologi sebagai katalis produktivitas. Laporan (Zebra Technologies 2019), (Bourne 2024) dan (Worker n.d.) menunjukkan bahwa digital training, augmented reality (AR) dan voice-directed learning mempercepat adaptasi pekerja terhadap sistem otomatisasi Gudang. Pelatihan berbasis teknologi terbukti meningkatkan kecepatan, akurasi dan keselamatan kerja sekaligus mengurangi kesalahan operasional hingga 25-35%.
3. Pelatihan dan motivasi sebagai penggerak produktivitas. Hasil studi (University 2024) dan (Hanifah et al. 2024) menunjukkan bahwa pelatihan

tidak hanya membentuk kompetensi teknis, tetapi juga meningkatkan motivasi, disiplin dan kepuasan kerja. Karyawan yang dilatih dengan baik memiliki rasa tanggung jawab dan komitmen lebih tinggi terhadap hasil kerja. Dalam konteks gudang modern, hal ini memperkuat hubungan antara *employee engagement* dan produktivitas.

4. Model konseptual pengaruh pelatihan terhadap produktivitas. Hasil sintesis literatur mengarah pada pembentukan model konseptual. Pelatihan berpengaruh langsung terhadap produktivitas melalui 2 jalur utama: (1) peningkatan kompetensi teknis dan digital tenaga kerja dan (2) peningkatan motivasi serta disiplin kerja. Kedua faktor tersebut saling memperkuat dan menghasilkan tenaga kerja yang lebih efisien, akurat, dan tangguh menghadapi otomasi industri. Gambar bagan nya sebagai berikut:



Gambar1. Bagan hasil pembentukan hasil konseptual

4.2 Implikasi Penelitian

Secara teoritis, hasil ini memperkaya literatur tentang manajemen sumber daya manusia dan logistik dengan mengonfirmasi kembali validitas teori modal manusia dan teori harapan dalam

konteks industri gudang modern. Secara praktis hasil ini memberikan panduan bagi perusahaan logistik untuk merancang program pelatihan berbasis teknologi, adaptif terhadap generasi pekerja baru dan berorientasi pada peningkatan kinerja.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) terhadap jurnal dan laporan ilmiah internasional dapat disimpulkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh signifikan, positif dan berkelanjutan terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja di gudang, baik secara langsung melalui peningkatan motivasi dan adaptasi digital. Pelatihan terbukti menjadi investasi strategis dalam pengembangan modal manusia yang berdaya saing, efisien dan tangguh menghadapi transformasi industri 4.0. Hasil sintesis menunjukkan bahwa pelatihan dirancang secara terstruktur dan relevan dengan kebutuhan kerja, serta berbasis teknologi mampu menurunkan tingkat kesalahan, meningkatkan efisiensi dan memperkuat kinerja secara berkelanjutan. Dengan demikian, pelatihan bukan sekedar kegiatan peningkatan kemampuan teknis tetapi juga instrumen strategis untuk membentuk budaya kerja produktif, inovatif, dan adaptif dalam menghadapi tantangan otomasi dan digitalisasi sektor logistik modern.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Politeknik Negeri Medan atas dukungan dan fasilitas yang diberikan. Terima kasih kepada bapak Andreas Panjaitan M.B.A selaku dosen pembimbing atas waktu, arahan dan bimbingan yang diberikan dan sangat berharga dalam membantu proses pembuatan penelitian ini. Tidak hanya itu saja, ucapan terima kasih diberikan kepada seluruh anggota yang melakukan

penelitian ini yang sudah bekerja sama dengan baik dan penuh semangat sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsah, Untung, Anang Muftiadi, and Ria Arifianti. 2025. "Comparative Analysis of Outsourcing and in House Warehouse Management System to Improve Productivity and Stock Accuracy." *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)* 10(4):908. doi:10.29210/020244964.
- Bharthvajan, R., and S. Fabiyola Kavitha. 2019. "Impact of Training on Employee Productivity." *International Journal of Recent Technology and Engineering* 8(3):5338–41. doi:10.35940/ijrte.C6880.098319.
- Blackstone, Christopher. 1998. "The Warehouse of the Future." *Cargo Systems* 25(9):62.
- Bourne, Vanson. 2024. "State of Warehouse Operations 2024 | O N S 2 0 2 4 and the UK. Respondents Included Both Senior Management and Operational Staff, and Came from the Manufacturing and Production, Logistics, Pharmaceuticals, Retail, Automotive and CPG Sectors. 2."
- CFI. 2024. "Building Workforce Through."
- Garcia, M., Lee, J., & Schmidt, P. 2023.

- "Building a Learning Culture to Retain Warehouse Talent: Evidence from a Longitudinal Intervention."
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09585192.2022.2163634>.
- Gi Group. 2023. "Logistics Global HR Trends." 1–29.
<https://www.gigroupholding.com/wp-content/uploads/2022/11/Logistics-Global-HR-Trends.pdf>.
- Hanifah, Erini Junita Sari, and Monica Indriana Anugerah. 2024. "Human Resource Management in Worker Performance: A Case Study at Distributor Warehouse." *Journal of US-China Public Administration* 21(3):100–115. doi:10.17265/1548-6591/2024.03.003.
- Intensity, Work, and Amazon Warehouses. n.d. "Pain Points 1."
- Karthigeyan, Dr. 2024. "The Impact of Logistics Skill Competency Training on Productivity and Economic Development." *International Journal of Research in Management* 6(2):141–43. doi:10.33545/26648792.2024.v6.i2b.205.
- Meenakshi, P., and P. Anurudh. 2024. "Impact of Warehouse Automation in Employee Performance in Shipping." *Www.Irjmets.Com @International Research Journal of Modernization in Engineering* 6(10):2347–51.
- www.irjmets.com.
- Stefanov, Miroslav. 2023. "Current State and Improvement Prospects of Warehouse Workers Health and Safety Practices in Bulgarian Manufacturing and Trading Organizations." *Acta Logistica* 10(3):403–12. doi:10.22306/AL.V10I3.408.
- Summary, Executive, and Andre Luecht. 2023. "Making Modern Warehousing a Reality." (October).
- University, Pace. 2024. "Impact of Training on Employee Motivation and Performance in the Sports Industry."
- Worker, Warehouse. n.d. "Competing for the Warehouse Workforce of the Future."
- Zebra Technologies. 2019. "Warehousing Vision Study." *Zebra* 1(1):1–14. https://www.zebra.com/content/dam/zebra_new_ia/en-us/solutions-verticals/vertical-solutions/warehouse-management/vision-study/2024/warehouse-vision-study-en-us.pdf.
- Zhang, Ying, Zelong Wei, and Jie Gao. 2022. "Service Breadth or Depth? A Customer Perspective." *Supply Chain Management: An International Journal* 28(4):666–81. doi:10.1108/SCM-04-2022-0156.