Journal of Golden Generation Multidisciplinary
Volume: 1, Nomor: 6, (2025), Desember: 868 - 876
Link Publish: https://ejournal.lppnusantara.com/index.php/jggmultidisciplinary/article/view/216
E-ISSN: 3123-6278; DOI: https://doi.org/10.65244/jggm.v1i6.216

Transformasi Human Resource Development dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Industri Manufaktur

Nadila Ramadhani [1], Muhammad Rifki Aditya [2], Muhammad Zacky Pratama Ginting [3], Abdurrozaq Hasibuan [4]
Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia [1,2,3,4]
Corresponding Author: nadilaramadhani553@gmail.com[1], rifkiaditya1262@gmail.com[2], zackyginting1@gmail.com[3] , rozzaq@uisu.ac.id[4]*

Info Artikel
Submitted: *19 Oktober 2025*
Revised: *29 November 2025*
Accepted: *01 Desember 2025*
Published: *30 Desember 2025*

Keywords: *Human Resource Development; HRIS; Production efficiency; Employee competency; Adaptive work culture*

Kata Kunci*: Human Resource Development; HRIS; Efisiensi produksi; Kompetensi karyawan; Budaya kerja adaptif*

Abstract
T This study examines the transformation of Human Resource Development (HRD) in improving the efficiency of manufacturing industry processes. The method used is a qualitative literature review with data from national journals related to HRD, HR digitalization, competency development, and adaptive work culture. The results show that the implementation of a Human Resource Information System (HRIS) accelerates administration, reduces human error, and improves workforce management. Upskilling, reskilling, and workplace learning programs improve employee competency and support production quality. An adaptive and collaborative organizational culture strengthens the workforce's readiness to face technological change. The literature synthesis confirms that the combination of HR digitalization, competency development, and an adaptive work culture contributes significantly to manufacturing operational efficiency. HRD transformation is a strategic factor to support the success of modern production.

Abstrak
Penelitian ini mengkaji transformasi Human Resource Development (HRD) dalam meningkatkan efisiensi proses industri manufaktur. Metode yang digunakan adalah kualitatif literature review dengan data dari jurnal nasional terkait HRD, digitalisasi HR, pengembangan kompetensi, dan budaya kerja adaptif. Hasil menunjukkan bahwa implementasi Human Resource Information System (HRIS) mempercepat administrasi, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan pengelolaan tenaga kerja. Program upskilling, reskilling, dan workplace learning meningkatkan kompetensi karyawan dan mendukung kualitas produksi. Budaya organisasi yang adaptif dan kolaboratif memperkuat kesiapan tenaga kerja menghadapi perubahan teknologi. Sintesis literatur menegaskan bahwa kombinasi digitalisasi HR, pengembangan kompetensi, dan budaya kerja adaptif berkontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional manufaktur. Transformasi HRD menjadi faktor strategis untuk mendukung keberhasilan produksi modern.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Industri manufaktur merupakan salah satu sektor strategis yang memegang peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan daya saing nasional.

Dalam beberapa dekade terakhir, persaingan global di bidang manufaktur semakin ketat, ditandai dengan percepatan inovasi teknologi, digitalisasi proses produksi, serta tuntutan kualitas produk yang semakin tinggi. Kondisi ini menuntut perusahaan manufaktur untuk tidak hanya melakukan modernisasi pada aspek teknologi dan peralatan produksi, tetapi juga melakukan transformasi menyeluruh pada aspek sumber daya manusia. Pada titik inilah Human Resource Development (HRD) memiliki peran krusial, terutama dalam mendukung proses adaptasi perusahaan terhadap dinamika industri dan meningkatkan efisiensi operasional.

Transformasi HRD menjadi urgensi yang tidak dapat diabaikan karena sumber daya manusia merupakan penggerak utama seluruh proses industri. Teknologi canggih seperti otomatisasi, robotik, artificial intelligence (AI), dan Internet of Things (IoT) tetap membutuhkan tenaga kerja yang kompeten untuk mengoperasikan, memelihara, dan mengoptimalkannya. Perubahan teknologi yang cepat menuntut perusahaan untuk memastikan bahwa kompetensi tenaga kerja selalu relevan dengan perkembangan terbaru. Oleh karena itu, HRD tidak lagi berfungsi sebatas administrasi kepegawaian, tetapi telah berkembang menjadi unit strategis yang fokus pada pengembangan keterampilan, peningkatan kapasitas, dan pembentukan budaya organisasi yang adaptif.

Dalam konteks efisiensi proses manufaktur, transformasi HRD berperan dalam meminimalkan kesenjangan kompetensi melalui program pelatihan yang terstruktur, peningkatan literasi digital, serta pembentukan tim kerja yang berorientasi pada produktivitas dan kualitas. Pelatihan berbasis teknologi, seperti penggunaan simulasi digital, e-learning, dan program sertifikasi industri, menjadi strategi penting untuk memastikan tenaga kerja siap menghadapi tuntutan proses produksi modern. Selain itu, HRD berperan dalam menyusun analisis kebutuhan kompetensi (competency gap analysis) yang membantu perusahaan mengetahui keterampilan apa yang diperlukan untuk mendukung otomatisasi dan digitalisasi proses produksi.

Perusahaan manufaktur juga dituntut menerapkan sistem manajemen kinerja berbasis data agar dapat mengukur produktivitas dan efisiensi tenaga kerja secara objektif. Transformasi HRD mencakup penerapan sistem berbasis digital seperti Human Resource Information System (HRIS), performance dashboard, dan digital attendance tracking. Sistem-sistem ini memungkinkan HRD mengelola kinerja karyawan secara transparan, cepat, dan akurat, sehingga keputusan strategis yang diambil dapat mendukung perbaikan efisiensi proses produksi. Penggunaan sistem digital juga mengurangi aktivitas manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan (human error),

memperlancar koordinasi antarunit, serta meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan.

Selain aspek teknis dan digitalisasi, transformasi HRD juga menyentuh aspek budaya organisasi. Industri manufaktur modern membutuhkan budaya kerja yang kolaboratif, inovatif, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan (continuous improvement). HRD berperan dalam membangun pola pikir (mindset) karyawan agar siap beradaptasi, proaktif terhadap perubahan, serta memiliki komitmen tinggi terhadap kualitas. Melalui program pengembangan soft skill seperti problem solving, critical thinking, leadership, dan komunikasi efektif, HRD membantu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung efisiensi dan inovasi.

Di sisi lain, faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) juga menjadi perhatian utama dalam industri manufaktur. Mesin-mesin berteknologi tinggi dapat meningkatkan produktivitas, namun juga meningkatkan risiko apabila tidak dioperasikan secara benar. HRD memiliki peran penting dalam memastikan standar K3 dipahami dan diterapkan oleh seluruh tenaga kerja. Dengan pelatihan keselamatan, sosialisasi prosedur kerja, serta pengawasan yang ketat, risiko kecelakaan kerja dapat diminimalisir sehingga proses produksi dapat berjalan stabil dan efisien.

Transformasi HRD juga berperan dalam pengelolaan talent management. Di era industri modern, perusahaan membutuhkan talenta yang tidak hanya mahir secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan beradaptasi dan inovasi. HRD bertanggung jawab dalam mengidentifikasi potensi karyawan, menyusun rencana pengembangan karier, serta menempatkan tenaga kerja sesuai bidang keahliannya. Kemampuan perusahaan dalam mengelola talenta berpengaruh langsung terhadap kelancaran proses produksi, efisiensi waktu, serta kualitas output yang dihasilkan.

Di tengah perkembangan teknologi dan dinamika pasar yang cepat, perusahaan manufaktur yang tidak mampu melakukan transformasi HRD akan kesulitan bertahan dalam persaingan. Efisiensi proses industri tidak bisa dicapai hanya dengan mengandalkan mesin canggih atau teknologi terbaru. Efisiensi justru akan tercapai apabila teknologi didukung oleh sumber daya manusia yang kompeten, adaptif, dan memiliki kualitas kerja yang tinggi. Oleh karena itu, transformasi HRD bukan hanya menjadi kebutuhan strategis, melainkan juga menjadi fondasi utama bagi perusahaan manufaktur untuk meningkatkan daya saing dan mempertahankan keberlangsungan usaha.

Tinjauan Pustaka

1. Human Resource Development (HRD)

Human Resource Development atau HRD merupakan proses terencana yang bertujuan meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan kualitas sumber daya manusia agar dapat menjalankan tugas secara optimal. Dalam organisasi, HRD memiliki beberapa fungsi utama seperti rekrutmen, pelatihan, pengembangan karier, pembinaan kinerja, dan penguatan budaya kerja. Peran HRD tidak berhenti pada pengelolaan administratif, tetapi mencakup upaya strategis yang memastikan bahwa setiap individu dalam organisasi memiliki kapasitas yang memadai untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Menurut penelitian dalam jurnal nasional, HRD menjadi bagian penting yang membantu perusahaan meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui program pelatihan dan pengembangan yang terstruktur (Magister Manajemen, 2023).

Perkembangan teknologi digital yang sangat cepat memengaruhi cara HRD bekerja. Di era modern, organisasi membutuhkan tenaga kerja yang mampu beradaptasi dengan lingkungan digital, menguasai teknologi, dan bekerja secara lebih fleksibel. HRD dituntut mampu merancang program pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan ini. Hal tersebut meliputi literasi digital, kemampuan menggunakan sistem berbasis teknologi, serta pemahaman terhadap pola kerja baru yang lebih dinamis. Transformasi lingkungan kerja menyebabkan HRD perlu memperluas cakupan perannya. Tidak hanya menyediakan pelatihan teknis, tetapi juga mengembangkan soft skill seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Kesiapan karyawan dalam menghadapi perubahan menjadi hal yang tidak bisa diabaikan, sehingga HRD harus hadir sebagai pendamping pertumbuhan kompetensi.

Dalam industri manufaktur, tuntutan terhadap kompetensi karyawan jauh lebih kompleks karena proses produksi memerlukan ketelitian, kecepatan, serta kemampuan mengoperasikan teknologi yang terus berkembang. HRD berperan besar dalam menciptakan tenaga kerja yang siap bekerja dalam sistem manufaktur modern. Tanpa pengembangan kemampuan yang merata, kualitas produksi dapat menurun dan perusahaan sulit bersaing. Hal ini menunjukkan bahwa HRD adalah elemen fundamental dalam mendukung keberlangsungan operasional perusahaan, terutama pada sektor industri yang bergantung pada ketepatan dan produktivitas.

2. Transformasi HRD dalam Industri Manufaktur

Industri manufaktur mengalami perkembangan signifikan dengan hadirnya teknologi digital. Transformasi HRD menjadi salah satu langkah penting yang dilakukan perusahaan untuk

menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut. Salah satu bentuk transformasi yang banyak diterapkan adalah digitalisasi proses HR melalui Human Resource Information System atau HRIS. Sistem ini memberikan kemudahan dalam mengelola data karyawan, melakukan evaluasi kinerja, serta memonitor kebutuhan pelatihan. Penelitian Supriyadi (2023) menunjukkan bahwa penggunaan HRIS membantu meningkatkan efisiensi operasional karena proses administrasi dan pengambilan keputusan berjalan lebih cepat dan akurat.

Selain digitalisasi, program upskilling dan reskilling juga menjadi bagian penting dari transformasi HRD. Industri manufaktur membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan teknis yang kuat. Penerapan mesin andal, otomatisasi, dan perangkat digital membuat perusahaan harus memastikan karyawannya memiliki kompetensi sesuai kebutuhan produksi. Pelatihan menjadi agenda rutin yang disiapkan HRD agar karyawan mampu mengoperasikan peralatan baru, memahami prosedur kerja berbasis sistem, serta bekerja dengan standar keselamatan yang ketat. Penelitian Iswandi dan Kuswinarno (2024) menjelaskan bahwa pelatihan berbasis digital dan program reskilling meningkatkan kesiapan karyawan dalam menghadapi perubahan teknologi.

Transformasi juga terlihat pada perubahan budaya kerja. Perusahaan manufaktur mulai membangun budaya kerja yang lebih adaptif. Karyawan didorong untuk terbiasa dengan perubahan, mampu belajar mandiri, serta aktif dalam berbagi pengetahuan. Budaya kerja yang mendukung inovasi membuat lingkungan produksi lebih responsif terhadap tantangan baru. Selain itu, pendekatan kolaboratif lebih banyak diterapkan agar setiap bagian produksi dapat bekerja selaras. Peran HRD dalam membentuk budaya kerja semacam ini sangat penting karena perubahan budaya tidak terjadi secara instan. Melalui program pembinaan, komunikasi internal, dan monitoring kinerja, HRD membantu perusahaan menciptakan lingkungan kerja yang konsisten dengan kebutuhan transformasi digital.

3. Efisiensi Proses Industri Manufaktur dan Peran Transformasi HRD

Efisiensi dalam industri manufaktur menggambarkan bagaimana perusahaan mampu menghasilkan output terbaik dengan penggunaan sumber daya yang optimal. Beberapa indikator yang biasa digunakan untuk menilai efisiensi produksi antara lain produktivitas tenaga kerja, waktu siklus produksi atau cycle time, tingkat kesalahan kerja dan kualitas hasil produksi. Tantangan utama dalam mencapai efisiensi salah satunya berasal dari faktor manusia. Ketidaktelitian, kurangnya keterampilan, atau keterbatasan pemahaman terhadap teknologi dapat menghambat kelancaran

proses produksi.

Transformasi HRD memberikan dampak nyata terhadap peningkatan efisiensi tersebut. Implementasi HRIS membantu perusahaan menata sistem kerja secara lebih efektif. Absensi, penjadwalan, evaluasi performa, hingga kebutuhan pelatihan dapat diatur dengan lebih akurat melalui sistem digital. Efisiensi tercapai karena proses HR menjadi lebih cepat dan tidak lagi bergantung pada proses manual. Pengelolaan tenaga kerja pun menjadi lebih tepat sasaran sehingga kebutuhan produksi dapat terpenuhi sesuai perencanaan.

Pelatihan yang dilakukan secara terencana juga memengaruhi peningkatan produktivitas. Karyawan yang memahami alat kerja, prosedur produksi, serta prinsip keselamatan dapat bekerja dengan lebih cepat dan akurat. Tingkat kesalahan manusia cenderung menurun ketika kompetensi teknis meningkat. Hal tersebut memberikan kontribusi besar bagi peningkatan kualitas produksi. Selain itu, reskilling membuat perusahaan mampu menyesuaikan tenaga kerja dengan teknologi baru tanpa harus selalu merekrut karyawan baru. Pendekatan ini menjadikan proses produksi lebih stabil dan tidak terganggu oleh kesenjangan kemampuan.

Budaya kerja yang adaptif turut mendukung tercapainya efisiensi. Ketika karyawan terbiasa bekerja secara kolaboratif, saling mendukung, dan terbuka terhadap perubahan, maka proses produksi dapat berjalan lebih lancar. Inisiatif untuk memperbaiki sistem kerja muncul dari berbagai bagian perusahaan, sehingga peningkatan kualitas dan efisiensi tidak hanya berasal dari manajemen, tetapi juga dari seluruh elemen tenaga kerja. Transformasi HRD memberikan dorongan untuk membangun lingkungan kerja yang bergerak menuju perbaikan berkelanjutan.

Keterpaduan antara digitalisasi HR, pelatihan kompetensi, dan budaya kerja adaptif menjadikan transformasi HRD sebagai salah satu faktor penting dalam peningkatan efisiensi industri manufaktur. Perubahan yang dilakukan HRD membantu perusahaan mempersiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi tuntutan produksi modern dan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja operasional.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif literature review, yaitu pendekatan yang menekankan pengumpulan, analisis, dan sintesis temuan dari literatur yang relevan untuk memahami transformasi Human Resource Development (HRD) dalam meningkatkan efisiensi

proses industri manufaktur. Data penelitian diperoleh dari jurnal nasional dan publikasi ilmiah yang membahas HRD, pengembangan kompetensi, digitalisasi HR, budaya kerja adaptif, dan efisiensi proses produksi. Proses analisis dilakukan dengan cara membaca dan menyeleksi artikel yang relevan, mengidentifikasi tema utama, mengelompokkan temuan berdasarkan konsep, dan menyintesis hasil-hasil penelitian untuk membangun pemahaman yang komprehensif tentang hubungan HRD dan efisiensi produksi. Validitas literatur dijaga melalui pemilihan sumber yang kredibel, peer-reviewed, dan relevan dengan topik penelitian. Hasil penelitian disajikan secara naratif dengan menghubungkan temuan dari berbagai studi untuk menunjukkan pola, kesenjangan penelitian, dan implikasi praktis bagi transformasi HRD di industri manufaktur.

Hasil dan Pembahasan

Penelaahan literatur menunjukkan bahwa transformasi HRD melalui digitalisasi sistem informasi SDM (HRIS) berpengaruh positif terhadap efisiensi operasional di perusahaan manufaktur. Supriyadi (2023) melaporkan bahwa implementasi HRIS mempercepat proses administrasi, mengurangi potensi human error, dan meningkatkan akurasi penjadwalan serta pengelolaan tenaga kerja. Hal ini memungkinkan perusahaan menurunkan beban administratif dan mempercepat pengambilan keputusan, sehingga meningkatkan efisiensi pada aspek manajemen SDM.

Transformasi kompetensi melalui program pelatihan, workplace learning, mentoring, dan rotasi kerja juga diidentifikasi sebagai faktor penting untuk memperkuat kapabilitas tenaga kerja manufaktur. Wardhana, Lestari, dan Nikmah (2024) menunjukkan bahwa kombinasi pelatihan formal, pengalaman kerja, dan pelatihan on the job training secara signifikan meningkatkan kompetensi pekerja industri. Peningkatan kompetensi ini membantu menjembatani gap antara keterampilan yang ada dan kebutuhan teknologi modern, serta mendukung stabilitas dan kualitas proses produksi.

Budaya organisasi yang adaptif dan mendukung pembelajaran berkelanjutan menjadi bagian dari transformasi HRD yang efektif. Atmaja, Permana, Batubara, Ardiani, & Parlindungan (2024) menekankan pentingnya komitmen manajemen dan budaya perusahaan agar transformasi digital SDM berhasil dan berdampak pada efisiensi jangka panjang. Ketika tenaga kerja memiliki literasi digital, kesiapan perubahan, dan dukungan manajerial, mereka cenderung lebih produktif, inovatif,

dan mampu menyesuaikan diri dengan tuntutan industri modern.

Sintesis dari berbagai studi menunjukkan bahwa kombinasi tiga aspek digitalisasi HR (HRIS), peningkatan kompetensi melalui pelatihan dan workplace learning, serta budaya organisasi adaptif secara bersama-sama membentuk fondasi human capital yang siap menghadapi tantangan industri manufaktur modern. Perusahaan yang menerapkan ketiga aspek tersebut secara terintegrasi cenderung mengalami peningkatan efisiensi proses produksi, pengurangan kesalahan manusia, peningkatan produktivitas, dan stabilitas operasional. Namun, transformasi tersebut menuntut komitmen manajemen, infrastruktur teknologi yang memadai, serta perencanaan pelatihan yang sistematis agar hasil optimal dapat dicapai.

SIMPULAN

Transformasi Human Resource Development (HRD) berperan krusial dalam meningkatkan efisiensi proses industri manufaktur. Implementasi digitalisasi HR melalui Human Resource Information System (HRIS), program upskilling dan reskilling, serta pembentukan budaya kerja adaptif terbukti meningkatkan produktivitas, mengurangi kesalahan manusia, dan memastikan kesiapan tenaga kerja menghadapi tuntutan teknologi modern. Keterpaduan antara pengelolaan kompetensi, penggunaan sistem digital, dan budaya organisasi yang mendukung pembelajaran berkelanjutan membentuk fondasi human capital yang efektif dan berkontribusi langsung terhadap peningkatan efisiensi operasional.

Perusahaan manufaktur disarankan untuk terus mengembangkan sistem HR digital, merencanakan program pelatihan yang terstruktur, dan memperkuat budaya kerja adaptif. Manajemen sebaiknya melakukan evaluasi berkala terhadap kompetensi tenaga kerja dan efektivitas HRIS agar transformasi HRD berjalan optimal. Selain itu, perlu adanya dukungan berkelanjutan dari manajemen puncak untuk memastikan seluruh karyawan mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi dan berkontribusi pada peningkatan kualitas dan efisiensi produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Atmaja, H. E., Permana, J., Batubara, Z. K., Ardiani, W., & Parlindungan, A. (2024). Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia: Tantangan dan peluang (studi kasus pada perusahaan manufaktur di Indonesia). *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 8(2), 245–258.

Hasibuan, A., Damanik, A. G., Purwanto, R., & Anwar, Z. (2025). Strategi pengembangan sumber daya manusia melalui pelatihan dan pengembangan di industri manufaktur. *Jurnal Rimba Riset Ilmu Manajemen Bisnis dan Akuntansi*, 3(3), 112–123.

Hijrasil, H., Maisharah, Z. D. S., Darsono, & Manuhutu, H. (2023). Penerapan teknologi Human Resource Information System (HRIS) dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen sumber daya manusia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 9876–9885.

Iswandi, R. R. F., & Kuswinarno, M. (2024). Transformasi pengembangan sumber daya manusia di era digital. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*, 5(1), 45–56.

Mangkunegara, A. A. P. (2017). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2018). *Human resource management* (15th ed.). Boston: Cengage Learning.

Noe, R. A. (2020). *Employee training and development* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Rivai, V., & Sagala, E. J. (2019). *Manajemen sumber daya manusia untuk perusahaan: Dari teori ke praktik*. Jakarta: Rajawali Pers.

Samsudin, S. (2018). *Manajemen sumber daya manusia*. Bandung: Pustaka Setia.

Sedarmayanti. (2020). *Sumber daya manusia dan produktivitas kerja*. Bandung: Mandar Maju.

Supriyadi. (2023). Integrasi sistem informasi manajemen sumber daya manusia dalam transformasi digital: Pengaruh terhadap efisiensi operasional pada industri manufaktur. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 4(2), 67–78.

Sutrisno, E. (2019). *Manajemen sumber daya manusia*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Wardhana, M. A., Lestari, E., & Nikmah, M. (2024). Strengthening the competitiveness of Indonesian industry human resources through IQF-based workplace learning. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 9(2), 169–184.

Wibowo. (2020). *Manajemen kinerja* (5th ed.). Jakarta: Rajawali Pers.

Yuniarsih, T., & Suwatno. (2021). *Manajemen sumber daya manusia: Teori, aplikasi, dan isu penelitian*. Bandung: Alfabeta.