

## **Pengembangan Sumber Daya Manusia Sebagai Penggerak Inovasi Proses Pada Industri Manufaktur Modern**

Nazwa Rifa Sani Silaen <sup>1</sup>, Sofina Br Hutapea <sup>2</sup>, Ardiansyah <sup>3</sup>, Abdurrozzaq Hasibuan <sup>4</sup>

Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia <sup>1,2,3,4</sup>

Corresponding Author: [nazwarifasanisilaen3@gmail.com](mailto:nazwarifasanisilaen3@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [sofinabrhutapea@gmail.com](mailto:sofinabrhutapea@gmail.com)<sup>2</sup>, [ardiaansah8@gmail.com](mailto:ardiaansah8@gmail.com)<sup>3</sup>, [rozzaq@uisu.ac.id](mailto:rozzaq@uisu.ac.id)<sup>4</sup>

### **Info Artikel**

**Submitted:** 05 Oktober 2025

**Revised :** 11 November 2025

**Accepted:** 21 Desember 2025

**Published:** 29 Desember 2025

**Keywords:** Human Resource Development, process innovation, modern manufacturing industry, human resource development

**Kata Kunci:** Human Resource Development, inovasi proses, industri manufaktur modern, pengembangan SDM

### **Abstract**

*Human Resource Development (HRD) plays a strategic role as a driver of process innovation in the modern manufacturing industry. HRD not only improves employee technical competence but also builds adaptability to technological changes, new workflows, and market dynamics. HRD strategies that include digital-based training, workplace learning, mentoring, and employee creativity development can create an adaptive, competent, and proactive workforce that improves the efficiency and quality of production processes. This literature review shows that HRD contributes to the creation of a work culture that supports collaboration, creativity, and continuous learning, enabling effective process innovation.*

### **Abstrak**

Human Resource Development (HRD) memiliki peran strategis sebagai penggerak inovasi proses pada industri manufaktur modern. HRD tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis karyawan, tetapi juga membangun kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi, alur kerja baru, dan dinamika pasar. Strategi HRD yang mencakup pelatihan berbasis digital, workplace learning, mentoring, serta pengembangan kreativitas karyawan mampu menciptakan tenaga kerja yang adaptif, kompeten, dan proaktif dalam meningkatkan efisiensi serta kualitas proses produksi. Kajian literatur ini menunjukkan bahwa HRD berkontribusi pada penciptaan budaya kerja yang mendukung kolaborasi, kreativitas, dan pembelajaran berkelanjutan, sehingga inovasi proses dapat terwujud secara efektif.



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*

**Publisher:** Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

## **Pendahuluan**

Perkembangan industri manufaktur modern saat ini tidak hanya ditandai oleh penggunaan teknologi canggih, tetapi juga oleh kebutuhan perusahaan untuk terus berinovasi dalam proses kerja. Di tengah persaingan global yang semakin ketat, perusahaan dituntut mampu menciptakan proses yang lebih cepat, efisien, dan fleksibel. Hal ini membuat inovasi proses menjadi salah satu strategi penting agar industri manufaktur dapat bertahan dan berkembang. Namun, inovasi tidak muncul begitu saja dari teknologi yang digunakan. Dalam banyak kasus, inovasi justru lahir dari kemampuan perusahaan dalam mengelola dan mengembangkan sumber daya manusianya secara

## ***Pengembangan Sumber Daya Manusia Sebagai Penggerak Inovasi Proses Pada Industri Manufaktur Modern***

*Nazwa Rifa Sani Silaen<sup>1</sup>, Sofina Br Hutapea<sup>2</sup>, Ardiansyah<sup>3</sup>, Abdurrozzaq Hasibuan<sup>4</sup>*

tepat. Inilah yang menjadikan Human Resource Development (HRD) memiliki peran strategis sebagai penggerak terjadinya inovasi proses di dalam perusahaan.

HRD pada era manufaktur modern tidak lagi berfokus pada kegiatan administratif seperti rekrutmen atau pengelolaan berkas karyawan semata. Saat ini, HRD memegang peran lebih luas yang berkaitan dengan peningkatan kapasitas karyawan, penyusunan program pelatihan yang relevan, pengelolaan pengetahuan, serta penciptaan lingkungan kerja yang mendorong kreativitas dan pemecahan masalah. Dengan kata lain, HRD menjadi jembatan antara kebutuhan perusahaan akan inovasi dan kemampuan setiap karyawan untuk memberikan ide maupun perbaikan nyata pada proses produksi.

Industri manufaktur modern juga mengalami perubahan besar akibat hadirnya teknologi seperti automasi, Internet of Things (IoT), sensor cerdas, dan analisis data. Meskipun teknologi tersebut membawa banyak manfaat, tetap diperlukan tenaga kerja yang memiliki kompetensi digital, kemampuan analitis, serta pemahaman proses produksi yang baik. HRD memiliki tanggung jawab penting untuk memastikan karyawan tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga mampu memanfaatkannya untuk mengembangkan cara kerja yang lebih efektif. Program pelatihan berkelanjutan, upskilling, dan reskilling menjadi kunci dalam mendorong inovasi proses secara konsisten.

Selain itu, HRD juga berperan dalam membangun budaya kerja yang mendukung munculnya ide-ide baru. Budaya kerja yang terbuka, saling mendukung, dan memberi ruang bagi karyawan untuk bereksperimen terbukti dapat mempercepat munculnya inovasi. Banyak perusahaan manufaktur modern mulai mengembangkan sistem saran, kelompok perbaikan, serta forum internal untuk mendorong pertukaran ide antar karyawan. Semua ini dapat terlaksana dengan baik ketika HRD memiliki kebijakan yang tepat serta manajemen yang terus mendampingi prosesnya.

Di sisi lain, inovasi proses tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi atau ide kreatif, tetapi juga menyangkut kemampuan perusahaan dalam mengelola perubahan. HRD memiliki peranan penting untuk memastikan setiap perubahan dapat diterima dan dijalankan oleh seluruh karyawan tanpa menimbulkan hambatan. Proses komunikasi, pendampingan, hingga evaluasi berjalan lebih efektif ketika HRD terlibat secara langsung. Dengan demikian, HRD menjadi pusat penggerak sekaligus penguat dalam proses transformasi yang dilakukan perusahaan.

Melihat besarnya peran tersebut, Human Resource Development dapat dikatakan sebagai salah satu elemen utama dalam memperkuat inovasi proses di industri manufaktur modern. HRD tidak

hanya mengembangkan kemampuan karyawan, tetapi juga membangun budaya kerja yang mendukung kreativitas, memfasilitasi perubahan, dan memastikan inovasi dapat ditrapkan. Oleh karena itu, memahami peran strategis HRD sebagai penggerak inovasi proses menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan yang ingin terus berkembang dan bersaing pada era industri modern saat ini.

## **Tinjauan Pustaka**

### **1. Human Resource Development (HRD)**

HRD berperan strategis dalam meningkatkan kompetensi karyawan di industri manufaktur modern. Melalui pelatihan, pengembangan karier, dan pembelajaran di tempat kerja, HRD membekali karyawan agar adaptif terhadap perubahan proses dan teknologi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengembangan SDM yang terencana mampu meningkatkan produktivitas, kualitas kerja, dan kesiapan karyawan menghadapi inovasi proses (Hasibuan, Damanik, Purwanto, & Anwar, 2025; Nasution, Siregar, & Hasibuan, 2025).

### **2. HRD sebagai Penggerak Inovasi Proses**

Inovasi proses mencakup perbaikan alur kerja, penerapan teknologi baru, dan peningkatan efisiensi. HRD mendukung inovasi ini dengan membangun kompetensi teknis dan soft skill, menciptakan budaya kerja yang mendukung kreativitas, serta memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman (*workplace learning*). Tenaga kerja yang kompeten dan adaptif mampu menghasilkan ide-ide perbaikan yang nyata dalam proses produksi (Wardhana, Lestari, & Nikmah, 2024).

### **3. Strategi Pengembangan SDM**

Strategi HRD yang efektif meliputi pelatihan berkelanjutan, mentoring, serta pembelajaran berbasis pengalaman. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan adaptasi terhadap perubahan proses, sehingga mendukung inovasi secara berkelanjutan di industri manufaktur (Hasibuan et al., 2025; Wardhana et al., 2024).

## **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah studi pustaka (*literature review*) dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan dan diterbitkan dalam lima tahun terakhir agar informasi yang diperoleh tetap mutakhir dan sesuai dengan kondisi industri manufaktur modern. Sumber data terdiri dari jurnal nasional, jurnal internasional, buku digital, serta laporan

penelitian yang membahas peran Human Resource Development (HRD) dalam mendorong inovasi proses. Proses penelusuran dilakukan melalui database akademik seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan Garuda dengan menggunakan kata kunci yang sesuai. Setiap sumber dipilih berdasarkan kesesuaian topik, kualitas publikasi, serta kontribusinya terhadap pemahaman mengenai hubungan HRD dan inovasi proses. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan mengidentifikasi konsep inti, temuan penting, serta pola yang muncul dari berbagai penelitian. Selanjutnya dilakukan proses sintesis untuk menarik kesamaan, perbedaan, dan kecenderungan umum. Pendekatan ini memungkinkan penelitian memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai bagaimana HRD berperan sebagai penggerak inovasi proses di industri manufaktur modern.

## **Hasil dan Pembahasan**

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa Human Resource Development (HRD) memegang peran penting sebagai penggerak inovasi proses di industri manufaktur modern. HRD tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis karyawan, tetapi juga membentuk kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi dan alur kerja baru. Menurut Assyava' Aulia Firdaus & Kuswinarno (2024), strategi inovatif HRD, seperti pelatihan digital dan pembelajaran berbasis pengalaman, membantu pekerja memahami teknologi baru serta berkontribusi pada perbaikan proses produksi. Dengan demikian, HRD menjadi fondasi untuk menciptakan tenaga kerja yang siap menghadapi perubahan industri.

Selain itu, HRD juga berperan dalam membangun budaya kerja yang mendukung kreativitas dan kolaborasi antar tim. Sari, Al Qadri, & Nellitawati (2023) menekankan bahwa pengembangan SDM yang tepat mendorong pekerja untuk terlibat aktif dalam inovasi proses, termasuk memberikan ide perbaikan dan menyelesaikan masalah operasional. Lingkungan kerja yang mendukung pembelajaran berkelanjutan membuat inovasi tidak hanya berasal dari teknologi, tetapi juga dari kontribusi karyawan itu sendiri.

Transformasi digital dalam HRD juga menjadi faktor penting. Iswandi & Kuswinarno (2024) menemukan bahwa pemanfaatan e learning dan analisis data SDM mempercepat pembelajaran, meningkatkan kemampuan pekerja, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi kompleksitas proses produksi. Pekerja yang memiliki keterampilan digital tinggi lebih mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi dan ikut mendorong inovasi proses secara efektif.

# ***Pengembangan Sumber Daya Manusia Sebagai Penggerak Inovasi Proses Pada Industri Manufaktur Modern***

*Nazwa Rifa Sani Silaen<sup>1</sup>, Sofina Br Hutapea<sup>2</sup>, Ardiansyah<sup>3</sup>, Abdurrozzaq Hasibuan<sup>4</sup>*

Selain pelatihan, inovasi HRD juga terlihat pada strategi rekrutmen dan pengembangan talenta. Politeknik Kesehatan Bandung dkk. (2025) menyoroti bahwa proses seleksi inovatif memungkinkan perusahaan mendapatkan tenaga kerja yang kompeten dan kreatif, siap berkontribusi pada peningkatan kualitas dan efisiensi proses produksi. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi HRD tidak terbatas pada pengembangan karyawan yang ada, tetapi juga mencakup cara memperoleh talenta baru yang mendukung inovasi.

kajian literatur menggarisbawahi bahwa HRD berperan sebagai penggerak inovasi proses melalui peningkatan kompetensi teknis dan non-teknis, pembelajaran berbasis pengalaman, budaya kerja yang mendukung kreativitas, serta strategi rekrutmen inovatif. Peran ini sangat penting dalam menciptakan lini produksi yang adaptif, efisien, dan mampu menghadapi perubahan teknologi dan tuntutan pasar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian literatur, Human Resource Development (HRD) terbukti memiliki peran penting sebagai penggerak inovasi proses pada industri manufaktur modern. HRD tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis karyawan, tetapi juga membentuk kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi, alur kerja baru, dan dinamika pasar. Strategi HRD yang meliputi pelatihan berbasis digital, workplace learning, mentoring, serta pengembangan kreativitas karyawan mampu menciptakan tenaga kerja yang kompeten, adaptif, dan siap berkontribusi pada perbaikan alur produksi. Selain itu, HRD juga berperan dalam membangun budaya kerja yang mendukung kolaborasi, kreativitas, dan pembelajaran berkelanjutan, sehingga inovasi proses tidak hanya berasal dari teknologi tetapi juga dari kontribusi aktif karyawan.

HRD berfungsi sebagai fondasi strategis untuk memastikan lini produksi dapat menghadapi tantangan industri modern dengan efisiensi dan inovasi yang berkelanjutan. Implementasi HRD yang efektif meliputi peningkatan kompetensi teknis dan non-teknis, pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan SDM, serta inovasi dalam strategi rekrutmen dan seleksi tenaga kerja. Dengan demikian, HRD tidak hanya menjadi pengelola pelatihan, tetapi juga penggerak perubahan yang mampu meningkatkan produktivitas, kualitas, dan daya saing perusahaan secara menyeluruh dalam jangka panjang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Assyava' Aulia Firdaus, M., & Kuswinarno. (2024). Strategi inovatif dalam pengembangan sumber daya manusia dalam meningkatkan daya saing perusahaan di era digital. *Jurnal Media Akademik* , 2(11).
- Hasibuan, A., Damanik, AG, Purwanto, R., & Anwar, Z. (2025). Strategi pengembangan SDM melalui pelatihan dan pengembangan di industri manufaktur. *Jurnal Rimba: Riset Ilmu Manajemen Bisnis dan Akuntansi* , 3(3), 42–47.
- Iswandi, RRF, & Kuswinarno. (2024). Transformasi pengembangan sumber daya manusia di era digital. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*.
- MFS, Ginting, N., Sinaulan, JH, Murthada, M., & Suwandana, IMA (2025). Inovasi dalam rekrutmen dan seleksi karyawan: Strategi manajemen sumber daya manusia untuk memperoleh talenta unggul. *Jurnal Ilmiah Edunomika* , 8(2).
- Nasution, MI, Siregar, YB, & Hasibuan, A. (2025). Integrasi pengembangan sumber daya manusia dan rekayasa proses untuk mendukung peningkatan berkelanjutan di industri manufaktur. *Jurnal Studi Multidisiplin Lanjutan* , 1(3), 197–202.
- Sari, RY, Al Qadri, H., & Nellitawati, N. (2023). Peran sumber daya manusia dalam mendorong organisasi inovasi. *Jurnal Akademi Ilmu Sosial dan Kewarganegaraan Global* , 3(2), 59–67.
- Wardhana, MA, Lestari, E., & Nikmah, M. (2024). Penguatan daya saing sumber daya manusia industri Indonesia melalui pembelajaran di tempat kerja berbasis KKNI. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis* , 9(2).