



## Peran Pelatihan Teknologi Digital dalam Meningkatkan Kompetensi SDM bagian Produksi di PT. Tae Bong Indonesia

Indira Yoana Pratiwi<sup>1\*</sup>, Uus Mohammad Darul Fadli<sup>2</sup>, Ery rosmawati<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

\*Korespondensi penulis [mn22.indirapratwi@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:mn22.indirapratwi@mhs.ubpkarawang.ac.id)

**Abstract.** Digital transformation in the manufacturing industry requires the enhancement of human resource (HR) competencies, particularly among production employees who directly interact with digital technologies. Digital technology training has become a strategic approach to strengthening HR readiness and competence. This study aims to analyze the role of digital technology training in improving the competencies of production human resources at PT Tae Bong Indonesia. The research adopts a qualitative approach using a case study design. Data were collected through in-depth interviews, observations, and document analysis involving production employees and management personnel responsible for implementing digital training programs. Data analysis was conducted using an interactive analysis model consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing, supported by triangulation to ensure data credibility. The findings indicate that digital technology training designed in accordance with job requirements, implemented through practice-based methods and mentoring, supported by flexible training duration, and evaluated continuously based on performance indicators plays a significant role in enhancing HR competencies. Competency improvement is reflected in stronger knowledge of digital work systems and procedures, improved technical skills in machine operation and troubleshooting, and the development of adaptive and disciplined work attitudes. This study confirms that digital technology training functions as a continuous learning process integrated with production systems in the manufacturing industry.

**Keywords:** Case Study; Digital Technology Training; Digital Transformation; Human Resource Competence; Production Department

**Abstrak.** Transformasi digital dalam industri manufaktur menuntut peningkatan kompetensi sumber daya manusia (SDM), khususnya pada bagian produksi yang berhadapan langsung dengan teknologi digital. Pelatihan teknologi digital menjadi salah satu strategi penting dalam mendukung kesiapan dan kompetensi SDM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pelatihan teknologi digital dalam meningkatkan kompetensi SDM bagian produksi di PT Tae Bong Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap karyawan bagian produksi serta pihak manajemen yang terlibat dalam pelaksanaan pelatihan. Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan triangulasi untuk menjaga keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan teknologi digital yang dirancang sesuai kebutuhan kerja, diterapkan melalui metode berbasis praktik dan pendampingan, didukung durasi yang fleksibel, serta dievaluasi secara berkelanjutan berbasis kinerja berperan penting dalam meningkatkan kompetensi SDM. Peningkatan kompetensi tercermin pada penguatan pengetahuan terhadap sistem dan prosedur kerja digital, peningkatan keterampilan teknis pengoperasian dan penanganan mesin, serta pembentukan sikap kerja yang adaptif dan disiplin. Penelitian ini menegaskan bahwa pelatihan teknologi digital berfungsi sebagai proses pembelajaran berkelanjutan yang terintegrasi dengan sistem produksi di industri manufaktur.

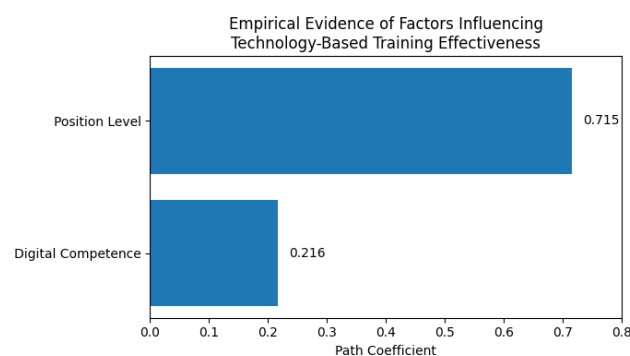
**Kata kunci:** Bagian Produksi; Kompetensi SDM; Pelatihan Teknologi Digital; Studi Kasus; Transformasi Digital

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital dalam industri manufaktur mendorong perubahan sistem produksi yang menuntut sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dan adaptif. Penerapan otomatisasi, mesin digital, dan sistem produksi berbasis data menjadikan kompetensi SDM sebagai faktor kunci keberhasilan transformasi digital, tidak hanya dari aspek teknis tetapi juga kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi (OECD, 2021; World Economic Forum, 2023). Kompetensi SDM dalam konteks industri digital mencakup

pengetahuan terhadap sistem produksi digital, keterampilan mengoperasikan dan menangani permasalahan teknis, serta sikap kerja yang adaptif. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kompetensi digital tenaga kerja manufaktur di Indonesia masih relatif rendah dan berdampak pada produktivitas serta efektivitas pemanfaatan teknologi produksi (Putri & Handoko, 2022; Nugroho & Lestari, 2021).

Data empiris pada Gambar 1. menunjukkan bahwa kompetensi digital memiliki pengaruh positif terhadap efektivitas pelatihan berbasis teknologi, meskipun kontribusinya masih lebih rendah dibandingkan faktor struktural seperti level jabatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pelatihan teknologi tidak hanya ditentukan oleh posisi organisasi, tetapi juga memerlukan penguatan kompetensi digital sebagai fondasi utama agar pelatihan dapat berjalan efektif (Afrianda & Takih, 2024).



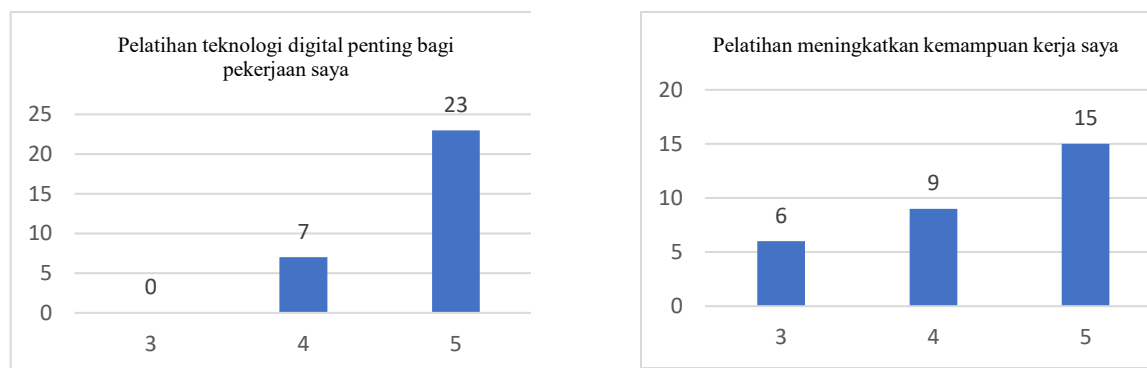
**Gambar 1.** Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pelatihan Berbasis Teknologi

Sumber: Diolah dari Afrianda & Takih (2024)

Salah satu upaya strategis untuk meningkatkan kompetensi SDM adalah melalui pelatihan teknologi digital. Pelatihan yang dirancang sesuai kebutuhan kerja, metode berbasis praktik, serta evaluasi berkelanjutan berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja karyawan (Kurniawan & Prasetyo, 2022; Alfian et al., 2023). Namun, efektivitas pelatihan di perusahaan manufaktur masih menjadi tantangan karena keterbatasan durasi, minim praktik, dan lemahnya evaluasi pelatihan (Utami & Kholid, 2022; Siregar et al., 2023).

Untuk memperkuat fenomena tersebut, dilakukan survei awal terhadap 30 karyawan bagian produksi menggunakan skala Likert. Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai pelatihan teknologi digital sangat penting bagi pekerjaan mereka. Sebanyak 23 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 7 responden setuju, yang menunjukkan bahwa pelatihan memiliki peran yang signifikan dalam mendukung aktivitas kerja. Selain itu, pada aspek peningkatan kemampuan kerja, sebanyak 15 responden menyatakan sangat setuju, 9 responden setuju, dan 6 responden memberikan penilaian cukup. Temuan ini

mengindikasikan bahwa pelatihan teknologi digital tidak hanya dipandang penting, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan kerja karyawan, meskipun masih terdapat sebagian responden yang merasakan peningkatan yang belum optimal.



**Gambar 2.** Persepsi Karyawan terhadap Pentingnya Pelatihan Teknologi Digital dan Peningkatan Kemampuan Kerja

Meskipun pelatihan teknologi digital telah banyak dikaji, sebagian besar penelitian sebelumnya masih menggunakan pendekatan kuantitatif dan berfokus pada pengukuran pengaruh variabel, serta umumnya dilakukan pada perusahaan besar atau sektor jasa. Kajian yang menggali secara mendalam proses pelatihan teknologi digital dan kontribusinya terhadap peningkatan kompetensi SDM melalui pendekatan kualitatif, khususnya pada perusahaan manufaktur menengah, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran pelatihan teknologi digital dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia bagian produksi di PT Tae Bong Indonesia melalui pendekatan kualitatif.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan pendekatan strategis dalam mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia sebagai aset utama organisasi guna mendukung pencapaian tujuan dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan kerja (Wulandari, 2024; Susanto et al., 2024). Dalam era digital, MSDM juga dipahami sebagai pengelolaan *human capital* yang terintegrasi dengan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas kerja dan pengembangan kompetensi karyawan (Nazarudin, 2024; Ramadhani, 2024). Selain berfungsi administratif, MSDM berperan sebagai sistem terpadu yang mengarahkan pengembangan kompetensi dan peningkatan kinerja SDM secara berkelanjutan. Pendekatan ini menegaskan peran strategis MSDM dalam membentuk kemampuan dan sikap kerja SDM agar siap menghadapi transformasi digital (Setyanti et al., 2024).

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, MSDM dapat disintesakan sebagai pendekatan strategis dalam mengelola dan mengembangkan SDM sebagai *human capital* melalui perencanaan, pengembangan kompetensi, dan pemanfaatan teknologi secara terintegrasi. MSDM berfungsi sebagai landasan teoretis dalam memahami upaya peningkatan kompetensi SDM melalui pelatihan teknologi digital di industri manufaktur.

### **Manajemen Sumber Daya Manusia Digital (Digital HR / e-HRM)**

Manajemen Sumber Daya Manusia Digital atau *Digital Human Resource Management* (Digital HR/e-HRM) didefinisikan sebagai pengembangan praktik MSDM yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pengelolaan sumber daya manusia. Nazarudin et al., (2024) menyatakan bahwa Digital HR memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi kerja, kualitas pengambilan keputusan, dan pengembangan kompetensi karyawan, sehingga memperkuat peran strategis MSDM.

Dalam konteks organisasi modern, Digital HR dipahami sebagai sistem pengelolaan *human capital* yang mendukung pembelajaran dan adaptasi SDM terhadap perubahan lingkungan kerja berbasis teknologi. (Susanto et al., 2024) dan (Wulandari et al., 2024) menegaskan bahwa pemanfaatan sistem seperti *Human Resource Information System* (HRIS) dan *e-learning* memungkinkan pengelolaan kompetensi SDM secara lebih terstruktur dan berkelanjutan. Sejalan dengan itu, (Setyanti et al., 2024) memandang Digital HR sebagai bagian dari strategi organisasi dalam membentuk SDM yang adaptif dan kompeten.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, Digital HR dapat disintesakan sebagai pendekatan MSDM yang mengintegrasikan teknologi digital dalam pengelolaan dan pengembangan *human capital* untuk meningkatkan efektivitas kerja, pembelajaran, dan kompetensi SDM. Pendekatan ini menjadi landasan konseptual dalam memahami peran pelatihan teknologi digital terhadap peningkatan kompetensi SDM di industri manufaktur.

### **Pelatihan Teknologi Digital**

Pelatihan teknologi digital merupakan proses pembelajaran terencana yang bertujuan meningkatkan kemampuan karyawan dalam memahami, mengoperasikan, dan beradaptasi dengan teknologi digital di tempat kerja (Masyhuroh et al., 2025). Pelatihan ini dipandang sebagai investasi *human capital* yang berperan menjembatani kesenjangan antara kompetensi aktual karyawan dan perkembangan teknologi industri (Ramadhani, 2024; Mauladiah et al., 2024). Dalam industri manufaktur, pelatihan teknologi digital tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada pembentukan kesiapan dan adaptabilitas karyawan terhadap perubahan teknologi. Efektivitas pelatihan sangat ditentukan oleh perencanaan yang sistematis dan kesesuaiannya dengan kebutuhan kerja nyata (Ayyasy, 2024).

Pelatihan teknologi digital dapat disintesakan sebagai proses pembelajaran strategis yang dirancang secara sistematis melalui kesesuaian materi, efektivitas metode, kecukupan durasi, dan evaluasi berkelanjutan. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk kesiapan dan adaptabilitas karyawan, sehingga berperan penting dalam peningkatan kompetensi SDM di industri manufaktur.

Pelatihan teknologi digital dalam penelitian ini dianalisis melalui empat dimensi utama, yaitu materi, metode, durasi, dan evaluasi pelatihan (Ayyasy, 2024; Ramadhani, 2024; Wulandari, 2024). Materi pelatihan mencakup kesesuaian dengan kebutuhan pekerjaan, relevansi dengan teknologi produksi, dan kemutakhiran materi. Metode pelatihan menekankan praktik langsung, simulasi, dan pendampingan kerja. Durasi pelatihan berkaitan dengan kecukupan waktu dan intensitas pelaksanaan sesuai kompleksitas materi, sedangkan evaluasi pelatihan mencakup penilaian pemahaman, umpan balik, dan tindak lanjut pascapelatihan.

### **Kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM)**

Kompetensi sumber daya manusia didefinisikan sebagai kemampuan terintegrasi yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan tugas secara efektif. Kompetensi SDM dipandang sebagai aset strategis organisasi yang berperan penting dalam meningkatkan kinerja dan daya saing, terutama di era digital (Ramadhani, 2024; Wulandari, 2024).

Dalam industri manufaktur yang terdigitalisasi, kompetensi SDM tidak hanya berfokus pada penguasaan teknis, tetapi juga pada kesiapan adaptasi terhadap sistem kerja berbasis teknologi. Kompetensi digital menjadi faktor kunci dalam memastikan pemanfaatan teknologi produksi secara efektif dan meminimalkan kesalahan operasional (Suksmono & Mala, 2024; Arifin et al., 2024).

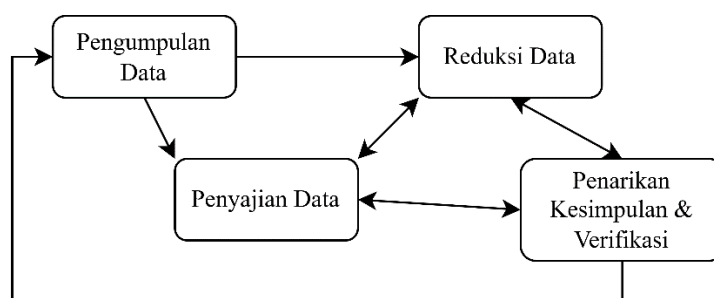
Kompetensi SDM dapat disintesakan sebagai perpaduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang memungkinkan karyawan bekerja efektif dalam lingkungan berbasis teknologi. Kompetensi ini menjadi faktor kunci dalam mendukung keberhasilan pelatihan teknologi digital dan transformasi industri manufaktur.

Kompetensi SDM dalam penelitian ini dianalisis melalui tiga dimensi utama, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja. Pengetahuan mencakup pemahaman sistem produksi digital dan prosedur kerja berbasis teknologi, keterampilan berkaitan dengan pengoperasian mesin, *troubleshooting*, dan analisis data produksi, sedangkan sikap kerja mencerminkan adaptabilitas, tanggung jawab, dan disiplin kerja berbasis sistem digital (Ramadhani, 2024).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam peran pelatihan teknologi digital dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia (SDM) bagian produksi di PT Tae Bong Indonesia. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada pemahaman fenomena secara kontekstual dan mendalam, bukan untuk menguji hubungan antar variabel secara statistik (Sugiyono, 2023). Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling yang terdiri dari empat orang, yaitu masing-masing satu orang HRD, satu orang supervisor, satu orang staff, dan satu orang karyawan bagian produksi yang terlibat dalam pelatihan teknologi digital. Penentuan jumlah informan dilakukan hingga mencapai kejenuhan data (*data saturation*), yaitu ketika informasi yang diperoleh telah berulang dan tidak ditemukan temuan baru (Miles et al., 2014).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan pedoman pertanyaan yang fleksibel untuk menggali pengalaman informan, observasi dilakukan untuk melihat secara langsung aktivitas kerja dan penerapan teknologi digital, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa modul pelatihan, laporan, dan arsip perusahaan (Sugiyono, 2023). Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (Miles et al., 2014). Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik (Sugiyono, 2023). Sumber data terdiri atas data primer yang diperoleh dari wawancara dan observasi, serta data sekunder yang berasal dari dokumen perusahaan dan literatur pendukung.



**Gambar 3. Tahap Analisis Data Kuantitatif**

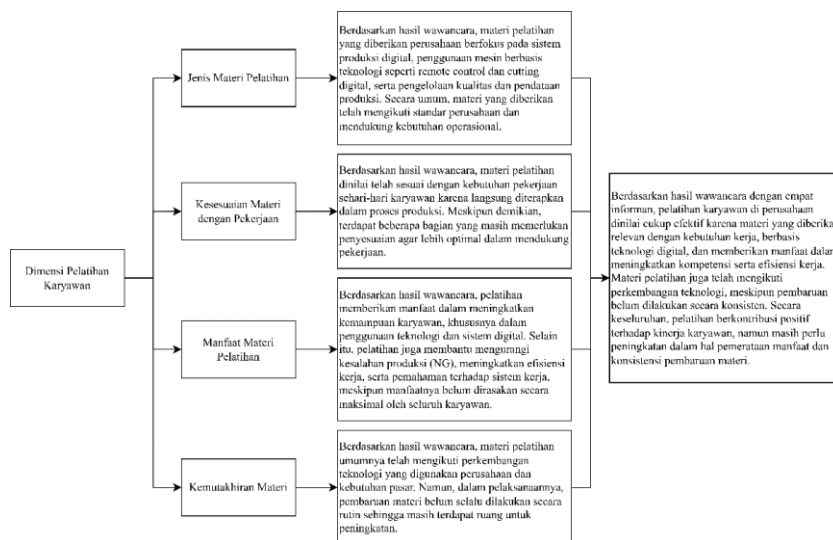
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

**Tabel 1.** Hasil Wawancara Dimensi Materi Pelatihan

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	Informan 2 (Supervisor)	Informan 3 (Staff)	Informan 4 (Karyawan)
Jenis Materi Pelatihan	Materinya lebih ke sistem produksi digital sama kualitas, udah ngikutin standar perusahaan juga.	Materinya fokus ke penggunaan mesin digital, kayak remote control sama cutting digital.	Lebih ke pendataan produksi sama kualitas pakai sistem digital.	Materinya tentang penggunaan mesin digital sama sistem kerja di produksi.
Kesesuaian Materi dengan Pekerjaan	Sudah disesuaikan sama kebutuhan kerja di perusahaan.	Udah sesuai banget, soalnya langsung dipakai di kerjaan sehari-hari.	Sesuai karena memang dipakai di sistem produksi.	Udah sesuai, tapi di beberapa bagian masih butuh penyesuaian lagi.
Manfaat Materi Pelatihan	Ngebantu karyawan buat ningkatin kemampuan, apalagi soal teknologi.	Sangat ngebantu, apalagi buat ngurain kesalahan (NG) di produksi.	Bikin lebih paham sistem kerja digital dan kerja jadi lebih efisien.	Cukup ngebantu buat ngerti sistem sama mesin, tapi belum maksimal.
Kemutakhiran Materi	Materinya selalu di-update sesuai perkembangan teknologi di perusahaan.	Ngikutin perubahan teknologi produksi sesuai kebutuhan di market.	Sudah ngikutin sistem digital yang terbaru.	Ngikutin teknologi yang dipakai, tapi update-nya nggak selalu rutin.

Temuan terkait pelatihan karyawan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan efektivitas materi pelatihan dalam mendukung kinerja karyawan secara umum.

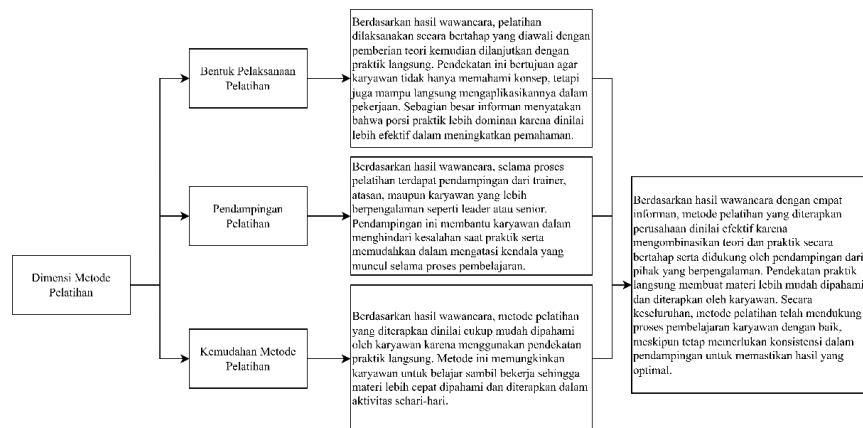


**Gambar 4.** Model Gambar Sintesis Dimensi Pelatihan Karyawan

**Tabel 2.** Hasil Wawancara Dimensi Metode Pelatihan

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	Informan 2 (Supervisor)	Informan 3 (Staff)	Informan 4 (Karyawan)
Bentuk Pelaksanaan Pelatihan	Biasanya dimulai dari teori dulu, terus lanjut ke praktik biar karyawan bisa langsung ngerti.	Pelatihannya bertahap, dari pengenalan sampai praktik langsung di lapangan.	Lebih banyak praktik langsung biar cepat paham sistemnya.	Awalnya dijelasin dulu, habis itu langsung praktik di kerjaan.
Pendampingan Pelatihan	Ada pendampingan dari trainer atau atasan biar karyawan nggak salah saat praktik.	Biasanya didampingi leader atau senior yang sudah paham.	Ada pendampingan juga, jadi kalau ada kendala bisa langsung ditanya.	Iya, biasanya dibantu sama yang lebih pengalaman kalau belum paham.
Kemudahan Metode Pelatihan	Cukup mudah dipahami karena langsung praktik.	Mudah dipahami karena langsung diterapin di kerjaan.	Lebih gampang dimengerti karena belajar sambil praktik.	Lumayan mudah dipahami, apalagi kalau langsung dicoba.

Temuan terkait metode pelatihan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan bagaimana pelaksanaan pelatihan mendukung pemahaman dan keterampilan karyawan secara umum.

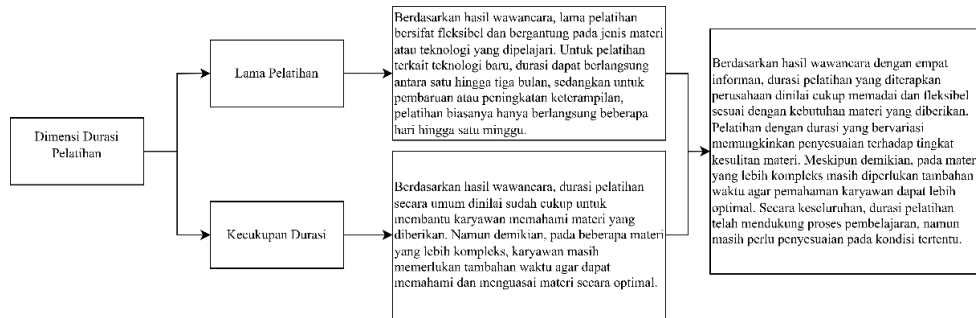


**Gambar 5.** Model Gambar Sintesis Dimensi Metode Pelatihan

**Tabel 3.** Hasil Wawancara Dimensi Durasi Pelatihan

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	Informan 2 (Supervisor)	Informan 3 (Staff)	Informan 4 (Karyawan)
Lama Pelatihan	Biasanya fleksibel, tergantung jenis teknologi yang dipelajari.	Kalau teknologi baru bisa sampai 1-3 bulan, kalau cuma upgrade biasanya beberapa hari sampai seminggu.	Nggak tentu, tergantung materi, tapi umumnya nggak terlalu lama.	Biasanya beberapa hari sampai seminggu, tergantung kebutuhannya.
Kecukupan Durasi	Secara umum sudah cukup dipahami karyawan.	Sudah cukup, tapi di bagian tertentu kadang butuh tambahan waktu.	Cukup, tapi kalau materinya susah kadang butuh waktu lebih lama.	Lumayan cukup, tapi kadang masih butuh waktu buat benar-benar paham.

Temuan terkait durasi pelatihan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan kecukupan waktu pelatihan dalam mendukung pemahaman karyawan secara umum.

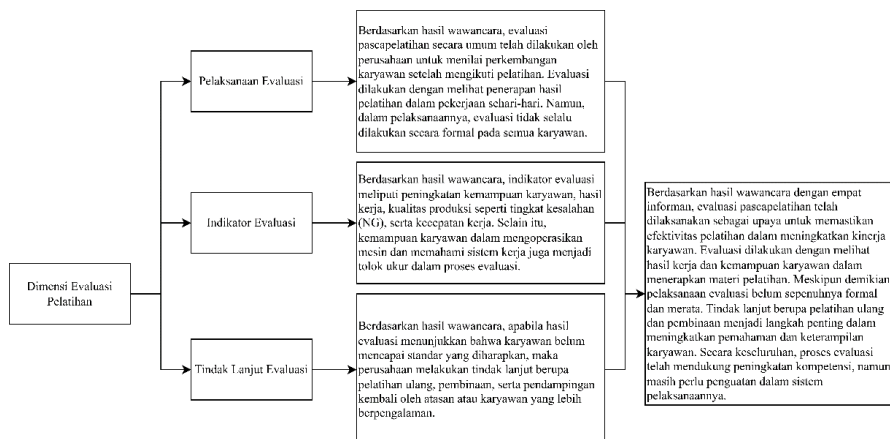


Gambar 6. Model Gambar Sintesis Dimensi Durasi Pelatihan

Tabel 4. Hasil Wawancara Dimensi Evaluasi Pelatihan

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	Informan 2 (Supervisor)	Informan 3 (Staff)	Informan 4 (Karyawan)
Evaluasi Pascapelatihan	Setelah pelatihan biasanya ada evaluasi buat lihat perkembangan karyawan.	Iya, selalu dicek lagi setelah pelatihan, dilihat dari hasil kerja di lapangan.	Ada evaluasi, biasanya buat tahu sudah paham atau belum.	Ada evaluasi, tapi kadang nggak terlalu formal.
Indikator Evaluasi	Dilihat dari peningkatan kemampuan dan hasil kerja karyawan.	Biasanya dari hasil produksi, NG, sama kecepatan kerja.	Dilihat dari kinerja pemahaman kerja.	Lebih ke hasil kerja sama apakah sudah bisa jalanin mesin dengan benar.
Tindak Lanjut Evaluasi	Kalau belum sesuai, biasanya diadakan pelatihan ulang atau pembinaan.	Kalau hasilnya belum bagus, diulang lagi pelatihannya dan diawasi.	Biasanya dikasih arahan lagi atau dibimbing ulang.	Kalau masih belum paham, biasanya diajarin lagi sama atasan atau senior.

Temuan terkait evaluasi pascapelatihan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan bagaimana proses evaluasi dilakukan serta tindak lanjutnya dalam meningkatkan kinerja karyawan.

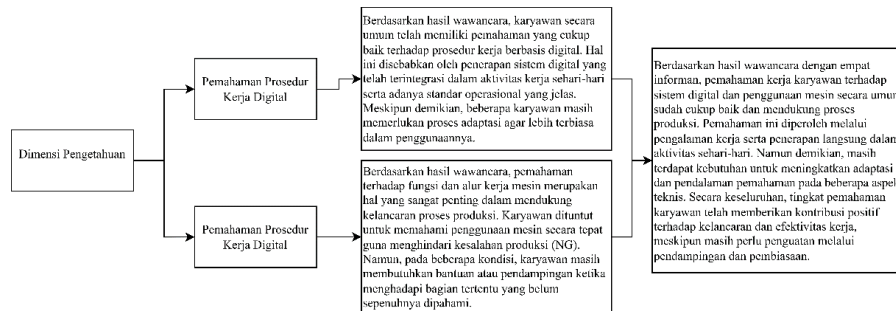


Gambar 7. Model Gambar Sintesis Dimensi Evaluasi Pelatihan

**Tabel 5.** Hasil Wawancara Dimensi Pengetahuan

Fokus Pertanyaan	Informan (HRD)	1	Informan (Supervisor)	2	Informan (Staff)	3	Informan (Karyawan)	4
Pemahaman Prosedur Kerja Digital	Karyawan sudah cukup paham prosedur kerja digital karena sudah disesuaikan dengan sistem perusahaan.	1	Sudah paham, karena semua kerja sekarang pakai sistem digital dan ada aturannya.	2	Lumayan paham karena sudah sering dipakai di kerjaan sehari-hari.	3	Sudah paham, tapi kadang masih perlu dibiasakan lagi.	4
Pemahaman Fungsi & Alur Mesin	Penting banget, karyawan harus paham fungsi dan alur mesin biar kerja lancar.	1	Harus paham banget, kalau nggak nanti bisa banyak NG di produksi.	2	Penting supaya tahu alur kerja mesin dan nggak salah saat proses.	3	Penting, tapi kadang masih butuh bantuan kalau ada bagian yang belum ngerti.	4

Temuan terkait Pengetahuan kerja karyawan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan tingkat pemahaman karyawan terhadap sistem kerja digital dan penggunaan mesin dalam proses produksi.

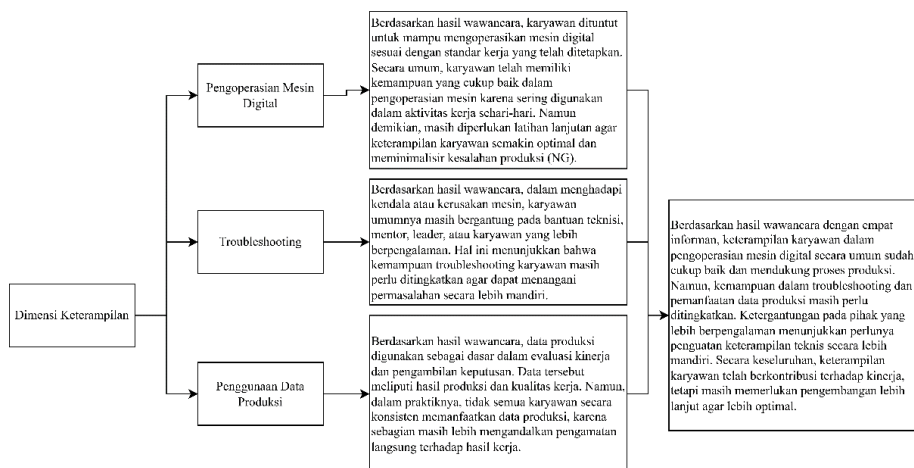


**Gambar 8.** Model Gambar Sintesis Dimensi Pengetahuan

**Tabel 6.** Hasil Wawancara Dimensi Keterampilan

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	1	Informan (Supervisor)	2	Informan 3 (Staff)	3	Informan (Karyawan)	4
Pengoperasian Mesin Digital	Karyawan dituntut bisa mengoperasikan mesin digital dengan baik sesuai standar kerja.	1	Harus bisa 100%, kalau nggak nanti banyak kesalahan (NG).	2	Sudah cukup bisa mengoperasikan, karena sering dipakai di kerjaan.	3	Sudah bisa, tapi kadang masih butuh latihan biar lebih lancar.	4
Troubleshooting	Kalau ada masalah biasanya ditangani dengan bantuan teknisi atau yang lebih ahli.	1	Ada mentor atau leader yang bantu kalau terjadi kendala di mesin.	2	Biasanya dibantu sama yang lebih paham kalau ada error.	3	Kalau ada masalah, biasanya tanya ke senior atau yang lebih berpengalaman.	4
Penggunaan Produksi Data	Data produksi dipakai untuk evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan.	1	Lebih sering pakai laporan produksi dan kualitas untuk lihat hasil kerja.	2	Data produksi dipakai buat ngecek hasil kerja dan kualitas.	3	Kadang pakai data produksi, tapi lebih sering lihat hasil kerja langsung.	4

Temuan terkait keterampilan karyawan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan kemampuan teknis karyawan dalam mengoperasikan mesin, menangani kendala, serta memanfaatkan data produksi.

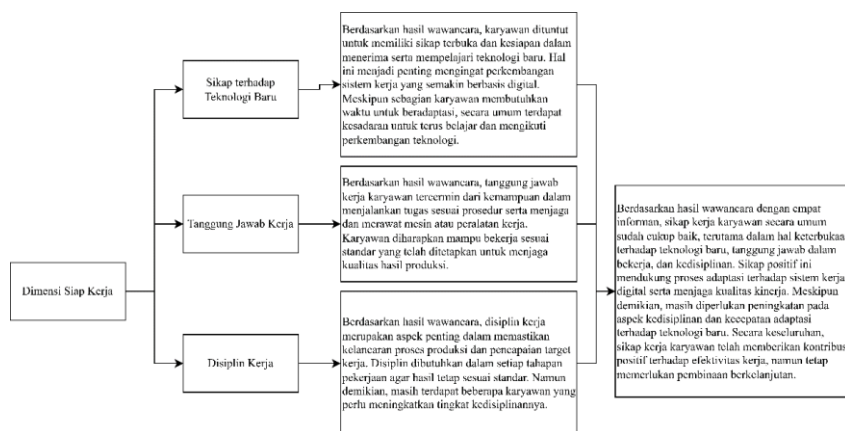


**Gambar 11.** Model Gambar Sintesis Dimensi Keterampilan

**Tabel 7.** Hasil Wawancara Dimensi Sikap Kerja

Fokus Pertanyaan	Informan 1 (HRD)	Informan 2 (Supervisor)	Informan 3 (Staff)	Informan 4 (Karyawan)
Sikap terhadap Teknologi Baru	Karyawan harus mau menerima dan belajar teknologi baru biar bisa ikut perkembangan.	Harus siap dan terbuka, karena tuntutan kerja sekarang sudah digital.	Dituntut untuk cepat adaptasi sama teknologi baru di pekerjaan.	Kadang butuh waktu buat adaptasi, tapi tetap harus belajar.
Tanggung Jawab Kerja	Tanggung jawab karyawan terlihat dari cara menjalankan dan menjaga mesin sesuai prosedur.	Dilihat dari perawatan mesin dan kerja sesuai standar.	Tanggung jawabnya lebih ke menjalankan kerja sesuai aturan yang ada.	Tanggung jawab terlihat dari cara kerja dan menjaga alat yang dipakai.
Disiplin Kerja	Disiplin penting di semua proses kerja biar hasil tetap sesuai standar.	Harus disiplin dari awal sampai akhir proses produksi.	Disiplin dibutuhkan supaya kerja tetap teratur dan sesuai target.	Disiplin penting, tapi kadang masih ada yang perlu ditingkatkan.

Temuan terkait sikap kerja karyawan dianalisis dari hasil wawancara dengan para informan dan disintesis untuk menggambarkan kesiapan karyawan dalam menghadapi perubahan teknologi, tanggung jawab kerja, serta kedisiplinan dalam menjalankan tugas.



**Gambar 10.** Model Gambar Sintesis Dimensi Sikap Kerja

## **Pembahasan Variabel Pelatihan Teknologi Digital**

### ***Materi Pelatihan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi pelatihan yang diberikan perusahaan telah disesuaikan dengan kebutuhan kerja karyawan, khususnya dalam mendukung sistem produksi berbasis digital. Materi mencakup penggunaan mesin digital, sistem produksi, serta pengendalian kualitas yang mengikuti standar perusahaan. Selain itu, materi pelatihan dinilai relevan karena dapat langsung diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari serta memberikan manfaat dalam meningkatkan kemampuan dan efisiensi kerja karyawan, meskipun masih terdapat kebutuhan untuk pembaruan materi secara lebih konsisten.

### ***Metode Pelatihan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pelatihan yang diterapkan menggunakan kombinasi antara teori dan praktik langsung, yang dilakukan secara bertahap mulai dari pengenalan hingga penerapan di lapangan. Pendekatan ini dinilai efektif karena memudahkan karyawan dalam memahami materi melalui pengalaman langsung. Selain itu, adanya pendampingan dari atasan atau karyawan yang lebih berpengalaman turut membantu proses pembelajaran, sehingga metode pelatihan secara umum mudah dipahami dan mendukung peningkatan kompetensi karyawan.

### ***Durasi Pelatihan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi pelatihan bersifat fleksibel dan disesuaikan dengan jenis serta tingkat kesulitan materi yang diberikan. Pelatihan untuk teknologi baru umumnya membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan pelatihan peningkatan keterampilan. Secara umum, durasi pelatihan dinilai cukup untuk membantu karyawan memahami materi, meskipun pada beberapa kondisi masih diperlukan tambahan waktu, terutama untuk materi yang lebih kompleks agar pemahaman dapat lebih optimal.

### ***Evaluasi Pelatihan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi pascapelatihan telah dilakukan untuk menilai perkembangan karyawan setelah mengikuti pelatihan, baik melalui hasil kerja maupun penerapan di lapangan. Indikator evaluasi meliputi kemampuan kerja, kualitas produksi, serta tingkat kesalahan (NG). Namun demikian, pelaksanaan evaluasi belum sepenuhnya dilakukan secara formal dan merata. Tindak lanjut berupa pelatihan ulang dan pendampingan menjadi langkah penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan karyawan.

### ***Pengetahuan Kerja Karyawan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karyawan secara umum telah memiliki pemahaman yang cukup baik terhadap prosedur kerja digital serta fungsi dan alur mesin. Hal ini didukung oleh penggunaan sistem digital dalam aktivitas kerja sehari-hari sehingga karyawan terbiasa dalam penerapannya. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa karyawan yang memerlukan proses adaptasi dan pendalaman pemahaman agar dapat bekerja secara lebih optimal.

### ***Keterampilan Karyawan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan karyawan dalam mengoperasikan mesin digital secara umum sudah cukup baik dan sesuai dengan standar kerja. Namun, dalam aspek troubleshooting, karyawan masih cenderung bergantung pada teknisi atau pihak yang lebih berpengalaman. Selain itu, pemanfaatan data produksi sebagai dasar evaluasi kerja belum sepenuhnya optimal. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan teknis karyawan masih perlu dikembangkan, terutama dalam meningkatkan kemandirian dan pemanfaatan data.

### ***Sikap Kerja Karyawan***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap kerja karyawan secara umum sudah cukup baik, terutama dalam hal keterbukaan terhadap teknologi baru, tanggung jawab kerja, dan kedisiplinan. Karyawan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta menjalankan tugas sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa karyawan yang perlu meningkatkan kedisiplinan dan kecepatan adaptasi terhadap perubahan teknologi agar kinerja dapat lebih optimal.



**Gambar 11.** Model Konseptual Pelatihan Teknologi Digital terhadap Kompetensi SDM

## Pembahasan

### ***Pelatihan Teknologi Digital dan Kompetensi SDM***

Temuan penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pelatihan teknologi digital ditentukan oleh kesesuaian materi, metode berbasis praktik, durasi yang fleksibel, dan evaluasi berkelanjutan berbasis kinerja. Hasil ini konsisten dengan teori *human capital* yang menempatkan pelatihan sebagai instrumen strategis pengembangan kompetensi SDM (Nazarudin, 2024; Wulandari, 2024), serta sejalan dengan temuan penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya pelatihan kontekstual dan aplikatif di lingkungan industri (Mauladiah et al., 2024; Ayyasy, 2024).

Kebaruan penelitian ini terletak pada penegasan bahwa evaluasi pelatihan berbasis indikator operasional, seperti output produksi dan tingkat *Not Good* (NG), memperkuat keberlanjutan dampak pelatihan. Hal ini memperluas temuan sebelumnya yang umumnya memandang evaluasi pelatihan secara administratif (Sari & Nugroho, 2021; Susanto et al., 2024).

Pada variabel kompetensi SDM, hasil sintesis menunjukkan bahwa kompetensi terbentuk melalui keterpaduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja. Temuan ini selaras dengan konsep kompetensi yang menekankan integrasi aspek kognitif, teknis, dan perilaku (Ramadhani, 2024; Suksmono & Mala, 2024). Kebaruan penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan prosedural dan pemahaman alur kerja digital berperan strategis dalam menekan kesalahan produksi, sementara keterampilan teknis memerlukan dukungan sikap kerja yang adaptif dan disiplin agar berdampak optimal (Arifin et al., 2024).

### ***Pelatihan Teknologi Digital sebagai Mekanisme Pembentukan Kompetensi SDM***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan teknologi digital berperan penting dalam pembentukan kompetensi SDM, sejalan dengan teori pengembangan SDM yang menempatkan pelatihan sebagai sarana utama peningkatan kualitas *human capital* (Nazarudin, 2024; Wulandari, 2024). Penelitian terdahulu juga membuktikan hubungan positif antara pelatihan digital dan kompetensi SDM, meskipun mayoritas menggunakan pendekatan kuantitatif (Ayyasy, 2024; Sari & Nugroho, 2021).

Kebaruan penelitian ini terletak pada temuan bahwa hubungan tersebut tidak bersifat langsung, melainkan dipengaruhi oleh kualitas implementasi pelatihan, khususnya relevansi materi, metode praktik, durasi yang tepat, dan evaluasi berkelanjutan. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan teknologi digital berfungsi sebagai proses pembelajaran organisasi yang terintegrasi dengan sistem produksi, bukan sekadar transfer pengetahuan teknis (Mauladiah et al., 2024; Ramadhani, 2024).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pelatihan teknologi digital yang kontekstual dan berbasis kinerja berperan strategis dalam membentuk kompetensi SDM yang utuh. Penelitian ini memperkaya kajian terdahulu dengan perspektif kualitatif yang menyoroti proses dan konteks implementasi pelatihan dalam industri manufaktur (Susanto et al., 2024; Wulandari, 2024).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelatihan teknologi digital berperan strategis dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia bagian produksi di PT Tae Bong Indonesia. Pelatihan yang dirancang sesuai kebutuhan kerja, diterapkan melalui metode berbasis praktik dan pendampingan, didukung durasi yang fleksibel, serta dievaluasi secara berkelanjutan berbasis kinerja mampu memperkuat pengetahuan karyawan terhadap sistem dan prosedur kerja digital, meningkatkan keterampilan teknis dalam pengoperasian dan penanganan permasalahan mesin, serta membentuk sikap kerja yang adaptif, bertanggung jawab, dan disiplin dalam lingkungan kerja berbasis teknologi.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur perlu memposisikan pelatihan teknologi digital sebagai bagian dari strategi pengembangan SDM yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan kebutuhan operasional. Integrasi materi pelatihan yang relevan, metode praktik, evaluasi berbasis indikator operasional, serta tindak lanjut di lapangan menjadi kunci agar pelatihan berdampak nyata pada peningkatan kompetensi SDM. Bagi praktisi MSDM, temuan ini dapat menjadi acuan dalam merancang program pelatihan digital yang adaptif terhadap dinamika teknologi, sedangkan penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas konteks kajian dan mengintegrasikan pelatihan digital dengan sistem manajemen kinerja guna memperkaya pemahaman pengembangan kompetensi SDM di era industri digital.

## DAFTAR REFERENSI

- Alfian, R., Putra, A. R., & Nugraha, Y. (2023). Pelatihan berbasis teknologi digital dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia industri manufaktur. *Jurnal Manajemen Industri*, 8(2), 145–158. <https://doi.org/10.31289/jmi.v8i2.5123>
- Arifin, M., Santoso, B., & Hidayat, R. (2024). Pengaruh kompetensi digital terhadap kinerja karyawan pada industri manufaktur. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.31227/jmsdm.v12i1.842>
- Ayyasy, M. (2024). Strategi pelatihan teknologi digital dalam pengembangan kompetensi karyawan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Digital*, 5(1), 22–35. <https://doi.org/10.32503/jmbd.v5i1.611>

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik tenaga kerja industri manufaktur Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>
- Firmansyah, R., & Dewi, P. S. (2022). Tantangan implementasi teknologi digital pada industri manufaktur menengah. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 10(3), 201–214. <https://doi.org/10.33369/jeb.v10i3.4021>
- Hidayanto, A. N., Prabowo, H., & Sari, R. P. (2023). Kesiapan sumber daya manusia dalam penerapan teknologi digital industri manufaktur. *Jurnal Sistem Informasi*, 19(2), 98–110. <https://doi.org/10.21609/jsi.v19i2.1452>
- Indrapura, P. F. S., & Fadli, U. M. D. (2023). Analisis strategi digital marketing di perusahaan Cipta Grafika. *Jurnal Economina*, 2(8), 1970–1978. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i8.699>
- Iznillah, M., & Julita. (2024). Human capital dan daya saing organisasi di era digital. *Jurnal Manajemen Strategis*, 9(1), 44–56. <https://doi.org/10.31234/jms.v9i1.733>
- Kurniawan, D., & Prasetyo, E. (2022). Pelatihan teknologi digital sebagai strategi peningkatan kompetensi SDM manufaktur. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 21(2), 123–135. <https://doi.org/10.12695/jmt.v21i2.289>
- Ladewi, R., Harahap, S., & Nasution, A. (2024). Kesenjangan kompetensi digital tenaga kerja industri manufaktur. *Jurnal Ekonomi Industri*, 6(1), 11–24. <https://doi.org/10.31599/jei.v6i1.905>
- Masyhuroh, M. M., Mohammad, U., Fadli, D., & Rosmawati, E. (2025). Analysis of the role of digital leadership in public services at the Religious Court of Karawang. *Research in Management of Technology and Business*, 6(1), 869–882. <https://doi.org/10.30880/rmtb.2025.06.01.062>
- Mauladiah, S., Rahman, A., & Fitriani, D. (2024). Peran pelatihan teknologi digital dalam meningkatkan kesiapan SDM industri 4.0. *Jurnal MSDM Indonesia*, 14(2), 89–102. <https://doi.org/10.33312/jmsdmi.v14i2.1212>
- Nazarudin, M. A. (2024). Transformasi digital dalam manajemen sumber daya manusia. *Jurnal Media Akademik*, 7(1), 34–45. <https://doi.org/10.33085/jma.v7i1.907>
- Putri, R. A., & Handoko, T. H. (2022). Kompetensi digital tenaga kerja manufaktur Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 24(2), 101–113. <https://doi.org/10.9744/jmk.24.2.101>
- Rahman, F., & Sari, D. (2022). Kompetensi SDM dan kesalahan operasional pada industri manufaktur. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 16(3), 233–245. <https://doi.org/10.30656/jem.v16i3.3378>
- Rahmawati, I., & Sudirman. (2021). Pelatihan teknologi dan peningkatan kompetensi karyawan manufaktur. *Jurnal Riset Manajemen*, 8(2), 78–91. <https://doi.org/10.33407/jrm.v8i2.512>
- Ramadhani, A. R. (2024). Human capital dan pelatihan digital dalam industri 4.0. *Jurnal Manajemen Modern*, 10(1), 15–28. <https://doi.org/10.31289/jmm.v10i1.902>
- Sari, R., & Nugroho, Y. (2021). Metode pelatihan berbasis praktik dalam peningkatan kompetensi digital. *Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 5(2), 66–79. <https://doi.org/10.31227/jpp.v5i2.301>

- Setyanti, S. W. L. H., Pratiwi, R., & Kurniasih, D. (2024). Digital HR sebagai strategi pengembangan SDM berkelanjutan. *Jurnal Manajemen Strategi*, 13(1), 29–42. <https://doi.org/10.31289/jms.v13i1.777>
- Siregar, H., Lubis, A., & Nasution, F. (2023). Evaluasi efektivitas pelatihan teknologi digital pada industri manufaktur. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 15(2), 112–125. <https://doi.org/10.31599/jab.v15i2.688>
- Suksmono, B., & Mala, I. (2024). Kompetensi digital dan kinerja karyawan manufaktur. *Jurnal Manajemen Kinerja*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.31000/jmk.v7i1.990>
- Susanto, E., Yudanta, I. B. K. D., Suparsana, I. M., Ugiantara, M. B., Herawan, I. G. A. M. A., & Widana, I. G. (2024). Pengembangan strategi manajemen sumber daya manusia dalam transformasi digital. *Syntax Idea: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(4), 1184–1195. <https://doi.org/10.52227/syntaxidea.v6i4.6190>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org>
- Wulandari, P. (2024). Strategi pengembangan sumber daya manusia berbasis teknologi digital. *Jurnal Media Akademik*, 7(1), 1–15. <https://doi.org/10.33085/jma.v7i1.906>