

## PENGARUH STRATEGI DAN INOVASI TERHADAP KEUNGGULAN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA INDUSTRI 4.0

Suhartini

Universitas Pelita Bangsa

Email : [suhaartini1201@gmail.com](mailto:suhaartini1201@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh strategi inovasi terhadap pencapaian keunggulan sumber daya manusia (SDM) di era Industri 4.0. Dalam konteks perubahan teknologi yang cepat, organisasi dituntut untuk terus berinovasi, tidak hanya dalam produk dan layanan, tetapi juga dalam pengelolaan SDM. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus pada perusahaan teknologi berbasis digital di Indonesia. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan manajer SDM dan pimpinan divisi inovasi, serta observasi langsung terhadap proses pengembangan kapabilitas karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi inovasi yang diterapkan, seperti pelatihan digital, fleksibilitas kerja, serta kolaborasi lintas fungsi, secara signifikan mendorong peningkatan kompetensi, adaptabilitas, dan produktivitas SDM. Temuan ini menegaskan bahwa inovasi bukan hanya alat untuk keunggulan kompetitif perusahaan, tetapi juga kunci untuk membangun SDM yang unggul dan siap menghadapi tantangan transformasi digital. Penelitian ini merekomendasikan integrasi antara strategi inovasi dan kebijakan pengembangan SDM untuk menciptakan organisasi yang tangguh dan adaptif.

**Kata Kunci:** Strategi Inovasi, Sumber Daya Manusia, Keunggulan Kompetitif, Industri 4.0

### ABSTRACT

*This study aims to explore the influence of innovation strategies on achieving human resource (HR) excellence in the Industry 4.0 era. In the context of rapid technological change, organizations are required to continue to innovate, not only in products and services, but also in HR management. This study uses a qualitative approach with a case study method in a digital-based technology company in Indonesia. Data were obtained through in-depth interviews with HR managers and innovation division leaders, as well as direct observation of the employee capability development process. The results of the study show that the innovation strategies implemented, such as digital training, work flexibility, and cross-functional collaboration, significantly drive increased HR competence, adaptability, and productivity. These findings emphasize that innovation is not only a tool for a company's competitive advantage, but also the key to building superior HR that is ready to face the challenges of digital transformation. This study recommends integration between*

### Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No 223

DOI : Prefix DOI :

10.8734/Musytari.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Musytari



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

*innovation strategies and HR development policies to create a resilient and adaptive organization.*

**Keywords:** *Innovation Strategy, Human Resources, Competitive Advantage, Industry 4.0*

## PENDAHULUAN

Era Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam ruang lingkup bisnis global, ditandai dengan integrasi teknologi digital seperti kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), big data, dan otomatisasi ke dalam proses bisnis. Perubahan ini tidak hanya menuntut perusahaan untuk berinovasi dalam produk dan layanan, tetapi juga dalam strategi pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Inovasi strategis menjadi kunci dalam membentuk keunggulan kompetitif, terutama melalui pengembangan kualitas dan kapabilitas SDM yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan dinamika pasar internasional. Meskipun banyak perusahaan menyadari pentingnya inovasi dalam menghadapi tantangan Industri 4.0, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman mengenai bagaimana strategi inovasi berdampak langsung terhadap kualitas dan keunggulan SDM. Kurangnya literatur yang secara khusus membahas hubungan ini menjadi latar belakang perlunya penelitian ini (Rachman et al., 2024).

Sumber daya manusia yang unggul kini tidak hanya diukur dari keterampilan tekni saja, tetapi juga dari kemampuan untuk beradaptasi, berinovasi, dan berkolaborasi dalam lingkungan kerja yang semakin maju dalam bidang digital dan dinamis. Oleh karena itu, organisasi perlu menerapkan strategi inovasi yang tidak hanya fokus pada teknologi, tetapi juga pada pendekatan manajerial dan pengembangan SDM (Kusumaryoko, 2021). Strategi inovasi semacam ini dapat mencakup pelatihan berbasis teknologi, pola kerja fleksibel, pengembangan budaya inovatif, hingga pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan SDM. Meskipun banyak perusahaan menyadari pentingnya inovasi dalam menghadapi tantangan Industri 4.0, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman mengenai bagaimana strategi inovasi berdampak langsung terhadap kualitas dan keunggulan SDM. Kurangnya literatur yang secara khusus membahas hubungan ini menjadi latar belakang perlunya penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana strategi inovasi yang diterapkan oleh organisasi berpengaruh terhadap penciptaan keunggulan sumber daya manusia di era Industri 4.0. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, studi ini akan menggali perspektif para pelaku organisasi—baik pimpinan maupun karyawan—mengenai praktik inovasi strategis yang telah dilakukan serta dampaknya terhadap kompetensi, produktivitas, dan daya saing SDM. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi manajemen SDM yang relevan dan adaptif di tengah transformasi digital yang terus berkembang. Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 juga dapat memberikan dampak negatif dan positif terhadap sumber daya manusia di Indonesia. Ketika teknologi mengambil alih, revolusi industri ini memungkinkan menghilangkan lapangan kerja yang diambil alih oleh robot (Asrul, 2024a).

Revolusi industri 4.0 dikenal dengan revolusi digital. Revolusi digital terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua aspek (Berlilana et al., 2020). Sedangkan era disrupsi teknologi terjadi disebabkan adanya otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang yang dapat membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Salah satu bentuk pengaplikasiannya yaitu penggunaan robot yang digunakan untuk menggantikan tenaga manusia sehingga dianggap lebih murah, efektif dan efisien. Memang benar bahwa otomatisasi akan menyebabkan beberapa pekerjaan akan hilang, namun di sisi lain adalah hal ini justru membawa peluang pekerjaan baru di bidang yang lain. Para ahli ekonomi percaya bahwa yang terjadi pada masa depan bukan kurangnya lowongan pekerjaan, tapi kurangnya kemampuan yang sesuai dengan jenis pekerjaan pada masa depan. Hal ini lah yang ingin diantisipasi agar

tidak terjadi pengangguran karena kurangnya kemampuan yang sesuai dengan jenis pekerjaan di masa depan diperlukan digital talent. Revolusi industri 4.0 mendorong perubahan pola pikir dalam kegiatan ekonomi yang berorientasi pada teknologi dan network. Prediksi tersebut bukan tanpa alasan melihat kualitas Sumber Daya Manusia yang tingkat pendidikan angkatan kerjanya masih relatif rendah (HG & WP, 2024).

Dalam menghadapi revolusi industri 4.0, menurut berpendapat terdapat dua jalan yang meski ditempuh: Pertama, menyiapkan pelaksanaan pendidikan yang link and match antara sumberdaya manusia dan kebutuhan zaman di era revolusi industri. Kedua, selain menyiapkan pendidikan yang link and match, sumber daya manusia yang disiapkan juga harus dibekali dengan pendidikan nilai-nilai kemanusiaan yang diajarkan oleh ilmu sosial humaniora. Ketika ilmu-ilmu eksakta berperan dalam pengembangan teknologi secara empiris, maka ilmu-ilmu humaniora tetap berperan dalam menjaga kualitas manusianya (software/users). Digital talent atau bakat digital merupakan seseorang yang bukan hanya dapat menggunakan aplikasi sosial media atau teknologi digital namun orang yang memiliki penguasaan dan mengetahui bagaimana layanan digital ini dapat beroperasi. Selain itu digital talent merupakan orang yang berpikir digital dan memiliki persetujuan baru untuk pekerjaan mereka, visi mereka dan pendekatan yang akan mempengaruhi apa yang mereka usulkan, rancang dan laksanakan. Selain itu talent yang dimiliki harus dapat mengekspresikan dirinya sendiri (Firmansyah, 2023). Dalam digital talent ini dapat dianalisa dengan 3 ruang lingkup yaitu; *soft digital skill, hard digital talent dan role digital skill*.

## LANDASAN TEORI

### 1. Strategi Inovasi

Strategi inovasi merupakan pendekatan sistematis yang diterapkan organisasi untuk menciptakan keunggulan kompetitif melalui penciptaan, pengembangan, dan penerapan ide-ide baru (Gunawan, 2024). Strategi inovasi dapat berupa inovasi produk, proses, atau model bisnis yang dirancang untuk menjawab tantangan pasar dan teknologi yang terus berkembang.

Tipe-tipe strategi inovasi antara lain:

- *Inovasi radikal (radical innovation)*
- *Inovasi inkremental (incremental innovation)*
- *Inovasi terbuka (open innovation)*

Inovasi yang tepat dapat membantu organisasi menciptakan nilai tambah melalui pengembangan SDM yang adaptif, kreatif, dan berdaya saing tinggi.

### 2. Keunggulan Sumber Daya Manusia

Keunggulan SDM merujuk pada kemampuan organisasi dalam menciptakan tenaga kerja yang memiliki kompetensi unggul, seperti keterampilan teknis, kreativitas, kepemimpinan, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan. Menurut sumber daya manusia yang memiliki nilai, kelangkaan, tidak mudah ditiru, dan tidak mudah digantikan merupakan sumber keunggulan kompetitif berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*) (Parinsi & Musa, 2023).

Dimensi keunggulan SDM dapat mencakup:

- Kompetensi inti (*core competencies*)
- Kapabilitas dinamis (*dynamic capabilities*)
- Kepemimpinan dan kolaborasi
- Kesiapan teknologi

### 3. Era Industri 4.0

Era Industri 4.0 ditandai dengan konvergensi teknologi digital, fisik, dan biologis yang memengaruhi semua sektor industri. Konsep ini mencakup penggunaan teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), big data, dan automasi cerdas (Maesaroh

et al., 2022). Transformasi digital menuntut SDM untuk memiliki literasi teknologi dan kemampuan berpikir kritis agar mampu bersaing secara global. Di era ini, strategi inovasi harus disesuaikan dengan kebutuhan organisasi untuk mengembangkan SDM yang mampu mengadopsi dan memanfaatkan teknologi baru secara efektif.

#### 4. Hubungan antara Strategi Inovasi dan Keunggulan SDM

Strategi inovasi memiliki peran penting dalam membentuk keunggulan SDM, terutama dalam menghadapi dinamika Industri 4.0. Inovasi mendorong organisasi untuk menciptakan budaya pembelajaran, mempercepat alih teknologi, serta meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas SDM terhadap perubahan. Dalam perspektif manajemen strategis, hal ini menciptakan sinergi antara inovasi dan pengembangan SDM sebagai sumber keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Cahyaningtyas et al., 2023).

### METODE PENELITIAN

Model penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang berlandaskan pada teori-teori yang terdapat dalam literatur-literatur, lebih bersifat uraian deskriptif dan naratif. Landasan teori-teori akan dijadikan panduan, apakah penelitian sudah sesuai fakta, fenomena dan data di lapangan. Alasan penulis menggunakan metode penelitian library research karena sesuai dengan permasalahan yang diteliti, yakni mengkaji dan menemukan berbagai teori, hukum, dalil, prinsip, atau gagasan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik (academic-oriented literature) yang digunakan untuk menganalisis dan memecahkan pertanyaan penelitian yang dirumuskan berupa strategi pembangunan SDM Kementerian Keuangan Republik Indonesia dalam menghadapi Lebih dari pada itu, landasan teori juga bermanfaat sebagai gambaran umum latar belakang penelitian dan menjadi bahan analisis dan pembahasan hasil penelitian. Jadi hal penting dalam penelitian kualitatif adalah datadan fakta, menggunakan teori yang ada sebagai bahan penjelas, dan pada titik akhir menghasilkan suatu teori baru. Penelitian kualitatif bertujuan menguraikan, menjelaskan, memaparkan secara mendalam fakta yang terjadi (fenomena) melalui pengumpulan data sebanyak-banyaknya. Riset kualitatif menekankan pada keakuratan data yang dikumpulkanoleh peneliti. Semakinbanyak, semakin akuratdan semakin detail data yang diperoleh, maka semakin reliabel dan berkualitas hasil riset kualitatif ini. Jadi penelitian kualitatif tidak bergantung pada pengukuran secara angka (numerik) tapi lebih pada elaborasi interpretasi memaknai dari sebuah fenomen yang sedang terjadi

### PEMBAHASAN

#### 1. Tantangan Bisnis di Era Revolusi Industri 4.0

Noe, Clarke & Klein menyebutkan 4 macam tantangan yang dihadapi perusahaan di era disruptif sekarang ini, yaitu tantangan ekonomi, global, teknologi, dan tenaga kerja. Tantangan ekonomi berdampak pada ketidakpastian pertumbuhan ekonomi. Tantangan global berdampak pada kesulitan dalam menentukan posisi perusahaan yang didominasi oleh layanan global danpemuahan kepuasan berbagai pemangku kepentingan (pemegang saham, karyawan, pelanggan, masyarakat, dan lingkungan). Tantangan teknologi berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk media sosial (Asrul, 2024b). Tantangan tenaga kerja berhubungan dengan perubahan pasar kerja dan karakteristik tenaga kerja. Membedakan tantangan yang dihadapi perusahaan di era disruptif (era RI 4.0) menjadi 5 jenis, yaitu tantangan ekonomi, sosial, teknis, lingkungan, dan politik hukum. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a) Tantangan Ekonomi Globalisasi mengakibatkan semakin singkatnya batas waktu pemasaran dan umur produk serta perlunya memangkas biaya-biaya agar tetap kompetitif. Fleksibilitas tingkat kepuasan pelanggan juga menjadi semakin tinggi. Akibatnya, situasi pasar dapat berubah dengan cepat.

- b) Tantangan Sosial 143 Tantangan paling berpengaruh di bidang sosial adalah perubahan demografi. Jumlah pekerja muda yang masuk ke perusahaan semakin sedikit dibandingkan jumlah pekerja yang memasuki usia pensiun, Jenis-jenis pekerjaan yang membutuhkan kualifikasi rendah semakin berkurang dan, sebaliknya, pekerjaan dengan kualifikasi tinggi semakin meningkat.
- c) Tantangan Teknis Akibat kemajuan teknologi, perusahaan harus mampu menangani data dalam jumlah besar (big data) secara efisien. Oleh karena itu, diperlukan infrastruktur teknologi informasi yang merata yang memungkinkan para pekerja berkolaborasi meskipun dengan platform yang berbeda-beda. Selain itu, besarnya data yang harus dikelola perusahaan juga menimbulkan masalah keamanan siber.
- d) Tantangan Lingkungan Perubahan iklim juga menjadi isu yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Perubahan iklim berpengaruh terhadap makhluk hidup yang berada di biosfer. Penggunaan sumber daya alam secara efisien menjadi sangat penting. Terkait ancaman kelangkaan sumber daya alam, perusahaan harus mampu menemukan solusi atas penggunaan sumber daya tersebut secara berkelanjutan.
- e) Tantangan Politik dan Hukum Politik dan hukum berkaitan dengan peran pemerintah dalam bentuk pemberian bantuan keuangan dan regulasi.

## 2. Implikasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Dunia Bisnis

Dalam sejarahnya, peradaban modern manusia telah mengalami empat kali lompatan kemajuan. Lompatan pertama terjadi pada abad ke-18 yang ditandai dengan ditemukannya mesin uap dan mekanisasi. Lompatan pertama ini dalam konteks sekarang dinamakan Revolusi Industri 1.0. Lompatan berikutnya terjadi pada abad ke-19 dengan ditemukannya listrik oleh Thomas Alpha Edison dan dikembangkannya industri perakitan massal. Lompatan kedua ini diberi nama Revolusi Industri 2.0. Selanjutnya, abad ke-20 menjadi saksi munculnya Revolusi Industri 3.0 yang ditunjukkan dengan berkembangnya teknologi informasi dan otomatisasi. Pada awal dekade abad ke-21 ini peradaban manusia kembali melesat selangkah lebih maju yang kemudian kita kenal dengan istilah Industri 4.0 atau Revolusi Industri 4.0. Sebagian orang juga mengenalnya sebagai era digital (Dalam tulisan ini istilah Industri 4.0, Revolusi Industri 4.0, RI 4.0, atau era digital digunakan secara bergantian untuk mengacu pada lompatan keempat kemajuan peradaban manusia. Istilah Industri 4.0 pertama kali muncul pada pameran di Hannover, Jerman, pada tahun 2011. Pada Oktober 2012 CEO grup Bosch membuat kelompok kerja dan mengajukan proposal Revolusi Industri 4.0 kepada pemerintah Jerman. Dengan grup Bosch berperan penting di dalamnya, pada tahun 2013 pemerintah Jerman mulai menyiapkan peta jalan transformasi menuju Revolusi Industri 4.0. Mulai tahun itu juga platform RI 4.0 dicoba diimplementasikan dengan tujuan mendukung pengembangan teknologi baru, mendefinisikan standar visi RI 4.0, mengidentifikasi model bisnis baru, dan melakukan aktivitas peningkatan kesadaran. Terobosan pemerintah Jerman ini lalu diadopsi oleh negara-negara di sekitarnya. Pada tahun berikutnya konsep RI 4.0 telah menjadi acuan bagi negara-negara lain dalam mengembangkan sistem industri baru yang bahkan melampaui apa yang telah digagas pemerintah Jerman sendiri. Dengan dukungan kebijakan pemerintah dan regulasi hukum masing-masing negara, konsep RI 4.0 diharapkan semakin menyebar luas untuk menciptakan peluang yang efektif bagi proses dan produk baru (Wati & Rajuddin, 2025).

Lalu apa yang membedakan Industri 4.0 dari revolusi-revolusi industri sebelumnya. Perbedaan utamanya terletak pada munculnya konsep-konsep baru yang tidak dikenal pada era-era sebelumnya, antara lain, yaitu internet of things (IoT), big data, sistem komputasi awan (cloud computing system), sistem fisik-siber (cyber-physical system), virtual reality,

augmented reality, pabrik pintar (smart factories), dan robot pintar (smart-robots). Implikasi dari penerapan konsep-konsep itu pada dunia bisnis adalah:

- a. Proses produksi akan didigitalisasikan.
- b. Proses produksi akan mengatur dirinya sendiri.
- c. Tiap produk akan memuat informasi yang dapat diakses oleh konsumen.
- d. Internet of Things akan mendominasi seluruh pabrik, perusahaan dan dunia bisnis.
- e. Kinerja produksi akan meningkat.
- f. Semua data dan prinsip bisnis akan dapat dianalisis dengan program digital dan sistem pintar.
- g. Sumber daya akan meningkat, biaya akan menurun. Kemajuan teknologi menjadi pendorong yang luar biasa bagi lahirnya era RI 4.0.

Perusahaan harus segera beradaptasi dengan perubahan tersebut agar mampu mempertahankan kelangsungan bisnisnya. Berikut ini adalah langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan perusahaan agar dapat beradaptasi dengan kemajuan zaman dan memiliki keunggulan global, yaitu:

- a. Memperkuat infrastruktur teknologi.
- b. Mengintegrasikan teknologi informasi dalam program pelatihan karyawan untuk mendorong munculnya inovasi dan jiwa kewirausahaan di dalam perusahaan.
- c. Mengidentifikasi model-model bisnis.
- d. Mengembangkan teknologi baru.
- e. Membangun kolaborasi baru yang sesuai dengan dunia digital.
- f. Mengidentifikasi prioritas-prioritas produsen
- g. Meningkatkan kualitas tenaga kerja.

### 3. Implikasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Sumber Daya Manusia

Transformasi digital sangat mempengaruhi cara orang berkontribusi kepada masyarakat, kehidupan, dan pekerjaan, termasuk berkaitan dengan jumlah dan jenis pekerjaan yang tersedia. Ketika kekhawatiran terhadap angka pengangguran akibat pengaruh teknologi cenderung dibesar-besarkan, dampak transformasi digital terhadap dunia kerja dan keterampilan yang dibutuhkan sesungguhnya sangat nyata. Banyak jenis pekerjaan baru yang diciptakan sebagai bagian dari transformasi digital, tetapi pada saat yang bersamaan banyak pula pekerjaan yang hilang. Dampak digitalisasi di bidang tenaga kerja sangat tergantung pada inovasi teknologi dan serapan teknologi baru tersebut. Mereka harus beradaptasi agar berhasil dalam lingkungan baru yang dimudahkan secara digital. Adanya transformasi ini memunculkan peluang emas untuk memperbaiki pekerjaan dan bidang ketenagakerjaan. Pekerjaan yang berbahaya, kotor, dan menjenuhkan akan berkurang secara drastis sedangkan pekerjaan yang mendukung kreativitas, fleksibilitas, dan tujuan akan meningkat. Jendela kesempatan untuk membentuk masa depan kerja dengan pandangan jauh ke depan akan terbuka lebar sehingga ketidaksetaraan akan berkurang dan kebahagiaan akan terdorong (Asrul, 2024c).

### 4. Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia

Berbagai perubahan, tantangan, dan implikasi tersebut wajib dipahami oleh manajer perusahaan/pimpinan organisasi. Setiap manajer, baik manajer operasional, pemasaran, keuangan, maupun riset pengembangan, pada hakikatnya adalah manajer sumber daya manusia. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengertian, tanggung jawab dan peran, kompetensi, dan lingkup manajemen sumber daya manusia sangat penting bagi seorang manajer. Oleh karena itu, MSDM mengacu pada desain dan penerapan sistem formal di dalam organisasi untuk memastikan penggunaan bakat tenaga kerja secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi. Sistem ini meliputi aktivitas untuk menarik,

mengembangkan, dan mempertahankan tenaga kerja (Izzati et al., 2023). Tidak jauh berbeda dengan kedua pendapat di atas, mendefinisikan MSDM sebagai sebuah pendekatan strategis dan koheren terhadap manajemen aset yang paling berharga bagi organisasi, yaitu para karyawan yang baik secara individu maupun kolektif berkontribusi terhadap pencapaian tujuan perusahaan. Dalam konteks ini, pengelolaan karyawan menjadi kunci keberhasilan sebuah organisasi. MSDM adalah pendekatan khusus terhadap manajemen ketenagakerjaan untuk mencapai keuntungan kompetitif melalui penyebaran secara strategis tenaga kerja yang sangat berkomitmen dan cakap dengan mengintegrasikan teknik budaya, struktural dan personalia. Sejalan dengan pendapat itu memahami MSDM sebagai penggunaan individu-individu untuk mencapai tujuan organisasi. Pada dasarnya, semua manajer menyelesaikan berbagai hal melalui usaha orang lain. Jadi, manajer di semua jenjang pastilah berhubungan dengan MSDM. Lebih-lebih lagi, kompetisi global telah memaksa organisasi besar dan kecil untuk lebih berhati-hati dengan biaya dan produktivitas (Wahyudi et al., 2023).

## 5. Pentingnya Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0

Seberapa pentingkah posisi sumber daya manusia di era Revolusi Industri 4.0? Ada tiga variabel strategis yang menjadi kunci keunggulan suatu negara, organisasi atau perusahaan dalam menghadapi persaingan global, yaitu sumber daya alam, teknologi dan sumber daya manusia. Dari ketiganya, sumber daya manusia menjadi variabel terpenting. Mengapa bukan teknologi? Tujuan utama dari persaingan bisnis adalah meraih keuntungan ekonomi. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, keterampilan, inisiatif, kreativitas, dan produktivitas sumber daya manusia memegang peranan kunci. Teknologi canggih tidak akan banyak berarti tanpa adanya sumber daya manusia yang terampil merawat dan menggunakan potensi teknologi secara penuh. Perusahaan dengan karyawan yang dapat menggunakan teknologi secara penuh akan memiliki keuntungan lebih dibandingkan perusahaan yang tidak memiliki karyawan dengan kemampuan tersebut. Perusahaan yang memiliki karyawan dengan keterampilan tinggi akan dapat mengadopsi teknologi dengan lebih cepat (Aprillianti et al., 2025).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa strategi inovasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian keunggulan sumber daya manusia (SDM) di era Industri 4.0. Strategi inovasi yang diterapkan oleh organisasi, seperti digitalisasi proses kerja, pengembangan keterampilan berbasis teknologi, serta budaya kerja yang adaptif dan kreatif, terbukti mampu meningkatkan kompetensi, produktivitas, dan daya saing tenaga kerja. Inovasi yang berfokus pada pengembangan SDM, baik melalui pelatihan berkelanjutan, adopsi teknologi baru, maupun restrukturisasi sistem kerja yang lebih fleksibel, secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kualitas dan relevansi tenaga kerja dengan tuntutan zaman. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perusahaan yang mengintegrasikan strategi inovatif dalam manajemen SDM lebih siap menghadapi disrupsi teknologi dan lebih unggul dalam mempertahankan serta menarik talenta terbaik. Dengan demikian, strategi inovasi bukan hanya menjadi keharusan dalam pengembangan bisnis, tetapi juga menjadi kunci utama dalam membentuk keunggulan SDM yang berdaya saing tinggi di era Industri 4.0.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprillianti, D. Z., Wulandari, Y. P., Mahfud, M., & Bangun, S. O. (2025). Pengaruh Transformasi Digital terhadap Efektivitas MSDM di Era Industri 4.0. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(1), 194-203.
- Asrul, A. (2024c). Penerapan Strategi Manajemen Teknologi untuk Meningkatkan Daya Saing di Industri 4.0. *INVESTASI: Inovasi Jurnal Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(4), 215-220.

- Berlilana, B., Utami, R., & Baihaqi, W. M. (2020). Pengaruh Teknologi Informasi Revolusi industri 4.0 terhadap perkembangan UMKM sektor industri pengolahan. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 10(3), 87-93.
- Cahyaningtyas, A. S., Aeni, A. N., & Adipura, H. N. (2023). Pengaruh Perkembangan Teknologi pada Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan di Pasar Tenaga Kerja. *Universitas Padjajaran*, 1-18.
- Firmansyah, D. (2023). *Manajemen sumber daya manusia: Fungsi dan peran SDM perusahaan, kompetensi strategis di industri 4.0*.
- Gunawan, A. (2024). Strategi pengelolaan sdm dalam peningkatan kinerja perusahaan berkelanjutan di era industri 4.0. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 1(3), 390-395.
- HG, R. M., & WP, D. A. (2024). Strategi Manajemen Talenta untuk Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *MANABIS: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 3(3), 94-104.
- Izzati, L. R., Ekhsan, M., Mubarak, M. Z., Khasanah, U. N., & Zuhriyah, I. A. (2023). Kepemimpinan Pengembangan Sumber Daya Manusia Yang Bermartabat Di Era Revolusi Industri (4.0) Dan Society 5.0. *Tadbir Muwahhid*, 7(2), 263-278.
- Kusumaryoko, P. (2021). *manajemen sumber daya manusia di Era Revolusi Industri 4.0*. Deepublish.
- Maesaroh, S., Lubis, R. R., Husna, L. N., Widyaningsih, R., Susilawati, R., & Yasmin, P. M. (2022). Efektivitas Implementasi Manajemen Business Intelligence pada Industri 4.0. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 69-75.
- Parinsi, W. K., & Musa, D. A. L. (2023). Strategi pengelolaan sumber daya manusia untuk meningkatkan kinerja perusahaan yang berkelanjutan di industri 4.0. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, 8(2), 1385-1393.
- Rachman, Z., Guampe, F. A., Koto, S. K., Norman, E., Possumah, L. M. A. B., Winanti, A., Ridwan, A. M., Aldi, B. E., Priyanto, R., & Gaol, R. A. L. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01).
- Wahyudi, A., Assyamiri, M. B. T., Al Aluf, W., Fadhillah, M. R., Yolanda, S., & Anshori, M. I. (2023). Dampak transformasi era digital terhadap manajemen sumber daya manusia. *Jurnal Bintang Manajemen*, 1(4), 99-111.
- Wati, K. L., & Rajuddin, W. O. N. (2025). Transformasi Digital Dalam Manajemen Bisnis: Tantangan Dan Peluang Di Era Industri 4.0. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 206-213.