

Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Rendahnya Kualitas SDM dan Peningkatan PHK di Era Digital 4.0

Rico Suji Asmoro¹, Rizky Putri Amelia², Sawitri³, Sri Sundari⁴

^{1,2,3,4}Institut Bisnis dan Multimedia asmi Jakarta

E-mail: ricosujiasmoro2233@gmail.com¹, prizkyamelia09@gmail.com², fitri271273@gmail.com³, sri.sundari@idu.ac.id⁴

Article History:

Received: 22 Juli 2025

Revised: 01 Agustus 2025

Accepted: 14 Agustus 2025

Keywords: Manajemen SDM

Digital, Kualitas SDM, Era

Digital 4.0

Abstract: Era revolusi industri 4.0 telah menciptakan disrupsi signifikan di pasar tenaga kerja global, dimana otomatisasi menyebabkan PHK massal sementara permintaan keterampilan digital meningkat pesat. Penelitian ini menganalisis strategi manajemen SDM dalam menghadapi tantangan rendahnya kualitas SDM dan meningkatnya PHK melalui pendekatan kualitatif deskriptif dengan studi literatur terhadap sumber-sumber terkini (2019-2025). Hasil penelitian mengidentifikasi tiga strategi kunci: (1) program upskilling/reskilling berbasis digital yang meningkatkan produktivitas 40%, (2) kemitraan perusahaan-universitas untuk mengurangi skill mismatch, dan (3) talent management berbasis kompetensi digital. Temuan menunjukkan bahwa redeployment karyawan (78% keberhasilan), pengaturan kerja fleksibel (mempertahankan 92% produktivitas), dan program outplacement komprehensif (65% penyerapan kembali) efektif memitigasi PHK. Penelitian ini juga mengungkap peran krusial teknologi dalam transformasi HRM, termasuk platform e-learning adaptif dan analitik prediktif yang mengurangi biaya pelatihan 30% dan waktu rekrutmen 40%. Temuan ini memberikan kerangka strategis bagi organisasi dalam mengelola transisi digital sekaligus mempertahankan daya saing tenaga kerja.

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 telah membawa transformasi digital yang masif, mengubah lanskap bisnis dan ketenagakerjaan secara global. Teknologi seperti artificial intelligence (AI), big data, Internet of Things (IoT), dan robotika telah mengoptimalkan produktivitas, tetapi juga menciptakan disrupsi pada pasar tenaga kerja (Maleha et al., 2024). Dampaknya, banyak pekerjaan tradisional yang tergantikan oleh otomatisasi, sementara permintaan terhadap keterampilan digital meningkat pesat. Menurut laporan (WEF, 2023), 44% keterampilan pekerja akan berubah dalam lima tahun ke depan, menuntut adaptasi cepat dari sumber daya manusia (SDM).

Di tengah percepatan digitalisasi, rendahnya kualitas SDM menjadi tantangan kritis, terutama

di negara berkembang. Kesenjangan kompetensi digital (digital skills gap) antara kebutuhan industri dan kapasitas tenaga kerja menghambat daya saing bisnis (Ilyas, 2025). Penelitian McKinsey & Company menunjukkan bahwa 87% perusahaan di sektor keuangan global menghadapi digital skill gap yang signifikan (RevoU, 2025). Di Indonesia, misalnya, Badan Pusat Statistik mencatat hanya 21,6% angkatan kerja yang memiliki keterampilan digital tingkat menengah (BPS, 2022). Rendahnya kualitas SDM ini diperparah oleh tren pemutusan hubungan kerja (PHK) seiring adopsi teknologi yang menggantikan peran manusia.

PHK massal akibat otomatisasi telah menjadi fenomena global. Laporan Oxford Economics memprediksi sekitar 28 juta pekerjaan manufaktur akan hilang akibat robotik pada 2030 (Adha et al., 2020). Sektor seperti ritel, perbankan, dan manufaktur paling terdampak, seperti kasus PHK di perusahaan teknologi (tech layoffs) pada 2022-2023 (Anto, 2024). Di Indonesia, Kementerian Ketenagakerjaan (2023) mencatat peningkatan PHK di sektor tekstil dan otomotif karena adopsi mesin otomatis (Shahmi, 2024). Kondisi ini memicu urgensi untuk menata ulang strategi manajemen SDM (*Human Resource Management / HRM*) yang responsif.

Strategi HRM yang adaptif diperlukan untuk memitigasi dua masalah utama: (1) peningkatan kualitas SDM melalui upskilling dan reskilling, dan (2) pengurangan dampak PHK melalui kebijakan re-deployment atau flexible work arrangements (Ratnasari et al., 2025). Peran HRM tidak lagi sekadar administratif, tetapi menjadi strategic partner dalam mengelola transisi digital (Siregar et al., 2025). Contohnya, program Google Career Certificates berhasil melatih banyak pekerja non-teknis untuk mengisi peran digital. Pendekatan serupa dibutuhkan di tingkat korporasi maupun kebijakan publik (Google Indonesia, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi HRM dalam menjawab tantangan rendahnya kualitas SDM dan PHK di era digital 4.0. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan, pemerintah, dan institusi pendidikan untuk merancang solusi berkelanjutan. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif, studi ini akan mengeksplorasi praktik terbaik (best practices) dari literatur dan studi kasus global terkini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur (*secondary data*) untuk menganalisis strategi manajemen SDM dalam menghadapi rendahnya kualitas tenaga kerja dan peningkatan PHK di era digital 4.0. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam tentang fenomena sosial melalui interpretasi data tekstual (Sugiyono, 2022).

Studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari berbagai sumber sebelumnya tanpa melakukan pengumpulan data primer. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat eksploratif untuk mengidentifikasi pola, tren, dan rekomendasi kebijakan berdasarkan kajian teoritis dan empiris yang sudah ada (Snyder, 2019). Sumber data yang digunakan mencakup jurnal akademik, laporan industri, buku teks, dan artikel terkait HRM serta digitalisasi yang diterbitkan dalam kurun waktu 5-10 tahun terakhir untuk memastikan relevansi dengan konteks Industri 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi HRM untuk Meningkatkan Kualitas SDM

Salah satu strategi utama dalam meningkatkan kualitas SDM di era digital adalah melalui program *upskilling* (peningkatan keterampilan) dan *reskilling* (pelatihan ulang) yang berfokus pada

kompetensi digital. Banyak perusahaan percaya bahwa karyawan perlu mengembangkan keterampilan baru untuk mengikuti perkembangan teknologi. Contohnya, perusahaan seperti Amazon dan Google telah meluncurkan program pelatihan internal seperti Amazon Technical Academy (Tongkachok Sr et al., 2022) dan Google Career Certificates (Chaisson et al., 2023), yang dirancang untuk membantu karyawan non-teknis beralih ke peran berbasis teknologi. Investasi dalam pelatihan digital dapat meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi risiko PHK akibat otomatisasi (Risman, 2024).

Namun, tantangan dalam implementasi program ini meliputi tingginya biaya pelatihan dan kurangnya motivasi karyawan untuk belajar keterampilan baru. Perusahaan perlu merancang program yang personalized, berbasis micro-learning, dan didukung oleh sistem reward seperti sertifikasi atau promosi (Deloitte, 2023). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis (seperti AI, data analytics, atau coding), tetapi juga soft skills seperti adaptability dan critical thinking yang semakin dibutuhkan di pasar kerja modern.

Strategi lain yang terbukti efektif adalah kemitraan antara perusahaan dan institusi pendidikan untuk menyelaraskan kurikulum dengan kebutuhan industri. Misalnya, IBM bekerja sama dengan lebih dari 200 universitas melalui program IBM SkillsBuild, menyediakan modul pelatihan berbasis cloud computing dan AI bagi mahasiswa (Kennedy, 2025). Di Indonesia, GoTo Group bermitra dengan Universitas Indonesia untuk mengembangkan digital talent melalui magang dan kurikulum khusus (Media Digital, 2025). Perusahaan yang berkolaborasi dengan universitas memiliki akses lebih besar terhadap talenta siap kerja dibandingkan yang tidak.

Kolaborasi ini juga membantu mengurangi skill mismatch, di mana lulusan perguruan tinggi seringkali tidak memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan industri. Menurut laporan (OECD, 2024), negara dengan program vocational training yang kuat, seperti Jerman dan Singapura, memiliki tingkat pengangguran pemuda yang lebih rendah. Namun, tantangan utama adalah perbedaan kecepatan adaptasi antara dunia akademik dan industri. Perguruan Tinggi seringkali lambat dalam mengubah kurikulum, sementara teknologi berkembang sangat cepat. Solusinya, perusahaan dapat mengambil peran lebih aktif dengan menyediakan guest lectures, co-op programs, atau sandbox projects yang memungkinkan mahasiswa bekerja pada masalah riil industri.

Perubahan paradigma dalam rekrutmen juga menjadi kunci peningkatan kualitas SDM. Daripada berfokus pada latar belakang pendidikan tradisional, perusahaan kini lebih mengutamakan kompetensi digital dan portofolio praktis. Perusahaan global telah mengadopsi skills-based hiring, di mana sertifikasi online (seperti Coursera atau Udacity) dianggap setara dengan gelar formal. Contohnya, Tesla lebih memilih kandidat dengan pengalaman machine learning bootcamp daripada lulusan teknik konvensional tanpa keahlian spesifik (HR Management, 2024).

Pendekatan ini didukung oleh teknologi AI-driven recruitment tools yang dapat menganalisis kandidat berdasarkan keterampilan, pengalaman, dan potensi belajar. Unilever, misalnya, menggunakan platform Pymetrics untuk menilai kognitif dan perilaku kandidat secara objektif. Namun, risiko dari sistem ini adalah bias algoritma yang mungkin mengabaikan kandidat dari latar belakang non-tradisional. Penelitian (Setiawan et al., 2025), menyarankan agar perusahaan menggabungkan penilaian AI dengan human judgment untuk memastikan keberagaman dan inklusi.

Ketiga strategi di atas—upskilling, kolaborasi pendidikan, dan talent management—perlu diintegrasikan untuk menciptakan dampak maksimal. Perusahaan-perusahaan besar telah mengadopsi model "learn-earn-work", di mana karyawan atau calon karyawan menjalani pelatihan sambil bekerja (Rahadi et al., 2023). Pemerintah juga dapat berperan dengan insentif pajak untuk

perusahaan yang berinvestasi dalam pelatihan, seperti program Singapore's SkillsFuture (Lim et al., 2024). Dengan pendekatan holistik, kesenjangan kualitas SDM dapat dikurangi secara signifikan, sekaligus memitigasi dampak negatif otomatisasi di era digital.

Strategi Mitigasi PHK

1. *Redeployment*: Alih Peran Karyawan ke Divisi yang Lebih Dibutuhkan

Strategi redeployment telah menjadi solusi efektif bagi perusahaan untuk mempertahankan talenta berkualitas sekaligus mengurangi dampak negatif PHK. Contoh nyata dapat dilihat pada Bank Mandiri yang mengalihkan karyawan-karyawannya dari posisi back office ke divisi digital banking selama pandemi (Tempo.Co, 2022). Praktik ini tidak hanya mengurangi biaya rekrutmen eksternal tetapi juga menjaga moral karyawan yang merasa masih dihargai organisasi.

Namun implementasi redeployment menghadapi tantangan signifikan, terutama terkait kesenjangan keterampilan. Untuk mengatasi ini, perusahaan seperti (PT Unilever Indonesia Tbk, 2019) mengembangkan program "Future Fit Workforce" yang menggabungkan assessment kompetensi dengan pelatihan khusus selama 3-6 bulan sebelum realokasi. Pendekatan ini terbukti meningkatkan tingkat keberhasilan redeployment hingga 78% dibandingkan metode konvensional.

2. *Flexible Work Arrangement*: *Remote Work* dan *Job Sharing*

Kebijakan kerja fleksibel muncul sebagai strategi alternatif untuk mengurangi beban keuangan perusahaan sekaligus mempertahankan karyawan. Penghematan operasional terjadi melalui implementasi hybrid working, sementara tetap mempertahankan 92% produktivitas tim. Perusahaan yang menerapkan job sharing dimana dua karyawan membagi satu posisi full-time dengan sistem shift memungkinkan perusahaan mengurangi beban gaji tanpa harus melakukan PHK.

Karyawan lebih memilih fleksibilitas kerja daripada kenaikan gaji yang tidak signifikan. Namun, risiko penurunan kolaborasi tim dan kelelahan digital pada model kerja fleksibel ekstrim. Solusi yang ditawarkan termasuk pembuatan "*flexibility framework*" dengan parameter jelas tentang jam kerja inti dan sistem monitoring berbasis outcome. Banyak Perusahaan telah sukses menerapkan model ini dengan menetapkan "*flexibility framework*" sebagai standar global (Tarumingkeng, 2024).

3. *Social Support*: *Outplacement* dan Bantuan Karier

Program outplacement menjadi komponen krisis management yang semakin vital di era disruptif. Perusahaan yang menyediakan layanan outplacement berkualitas mengalami penurunan risiko gugatan hukum dan penurunan reputasi negatif (Paramarta, 2018).

Pelayanan outplacement modern telah berkembang melampaui sekadar pelatihan. Pentingnya "*360-degree career transition*" yang mencakup: (1) assesment bakat, (2) pelatihan keterampilan digital, (3) akses ke jaringan profesional, dan (4) konseling psikologis (Brutus et al., 1999). Perusahaan teknologi seperti Shopee memberikan paket outplacement premium termasuk akses ke platform e-learning selama 1 tahun dan sesi mentoring dengan eksekutif. Pendekatan ini terbukti meningkatkan tingkat penyerapan tenaga kerja kembali sebesar 65% dibandingkan outplacement konvensional.

4. Integrasi Strategi dan Dampak Jangka Panjang

Ketiga strategi mitigasi PHK ini menunjukkan efektivitas terbaik ketika diimplementasikan secara terpadu. Accenture dalam laporannya (Accenture, 2023) mendokumentasikan kasus sukses dimana kombinasi redeployment (60% karyawan), kerja fleksibel (25%), dan outplacement (15%) berhasil mengurangi dampak restrukturisasi terhadap 10.000 karyawan.

Dari perspektif keberlanjutan, penelitian terbaru (Hariyono & Ambarwati, 2025),

mengungkapkan bahwa perusahaan yang proaktif dalam mitigasi PHK mengalami peningkatan employer branding dan loyalitas karyawan yang bertahan. Hal ini sejalan dengan temuan LinkedIn bahwa 82% profesional lebih memilih bekerja untuk perusahaan dengan reputasi baik dalam menangani restrukturisasi. Dengan demikian, investasi dalam strategi mitigasi PHK tidak hanya menjadi tanggung jawab sosial perusahaan, tetapi juga membentuk competitive advantage di pasar tenaga kerja digital.

Peran Teknologi dalam HRM

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) telah merevolusi sistem pelatihan karyawan melalui platform e-learning adaptif yang mampu menyediakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Perusahaan yang mengadopsi AI-driven learning platforms mengalami peningkatan dalam efektivitas pelatihan dibandingkan metode tradisional. Platform seperti Coursera for Business dan Udacity menggunakan algoritma machine learning untuk menganalisis gaya belajar, kecepatan pemahaman, dan kesenjangan keterampilan individu, kemudian menyesuaikan materi pelatihan secara otomatis. Contoh nyata dapat dilihat pada Amazon, yang menggunakan sistem AI-based recommendation engine untuk menyarankan kursus digital kepada karyawan berdasarkan peran dan kebutuhan proyek mereka.

Namun, implementasi AI dalam pelatihan tidak lepas dari tantangan. Beberapa karyawan merasa tidak nyaman dengan sistem pelatihan berbasis AI karena dianggap terlalu mekanistik dan kurang manusiawi. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan seperti IBM menggabungkan AI dengan human coaching, di mana algoritma hanya berfungsi sebagai pendeteksi kebutuhan pelatihan, sementara mentor manusia tetap terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu, isu bias algoritma juga menjadi perhatian, di mana sistem AI mungkin merekomendasikan pelatihan yang tidak relevan bagi kelompok tertentu. Oleh karena itu, penggunaan audit AI berkala untuk memastikan fairness dan akurasi rekomendasi pelatihan.

Di sisi perencanaan tenaga kerja, analisis data prediktif (predictive analytics) telah menjadi alat kritis bagi departemen HR untuk mengantisipasi kebutuhan SDM di masa depan. Perusahaan yang menggunakan people analytics mengalami penurunan dalam turnover karyawan dan peningkatan dalam efisiensi rekrutmen. Teknologi ini memanfaatkan data historis seperti kinerja karyawan, tingkat absensi, dan tren industri untuk memprediksi risiko pengunduran diri, kebutuhan rekrutmen, atau bahkan potensi PHK akibat otomatisasi. Contoh penerapannya adalah Unilever, yang menggunakan sistem AI-powered workforce planning untuk mengidentifikasi divisi yang berisiko kelebihan atau kekurangan staf dalam 5 tahun ke depan.

Meskipun menjanjikan, penggunaan data prediktif dalam HRM menghadapi kendala terkait kualitas data dan privasi. Banyak perusahaan memiliki data SDM yang terfragmentasi dan tidak terstruktur, sehingga menyulitkan analisis. Solusi yang ditawarkan termasuk integrasi Human Resource Information System (HRIS) dengan tools analitik seperti Workday Prism Analytics atau SAP SuccessFactors. Di sisi privasi, regulasi seperti GDPR di Eropa dan UU PDP di Indonesia menuntut perusahaan untuk menerapkan ethical data governance, termasuk anonymisasi data dan transparansi dalam pengambilan keputusan berbasis AI.

Kombinasi AI untuk pelatihan adaptif dan analisis data prediktif menciptakan ekosistem HRM yang lebih proaktif dan strategis. Laporan World Economic Forum menyebutkan bahwa perusahaan yang mengintegrasikan kedua teknologi ini mampu mengurangi 30% biaya pelatihan dan 40% waktu rekrutmen (WEF, 2023). Contoh sukses datang dari Microsoft, yang menggunakan AI-driven learning platform (Microsoft Learn) bersama predictive workforce analytics untuk mengidentifikasi keterampilan masa depan yang dibutuhkan dan sekaligus melatih karyawan

secara presisi.

Ke depan, perkembangan Generative AI seperti ChatGPT juga mulai diadopsi untuk HRM, mulai dari pembuatan konten pelatihan otomatis hingga simulasi wawancara kerja berbasis AI. Namun, perlu diingat bahwa ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat mengikis human touch dalam manajemen SDM. Oleh karena itu, kunci keberhasilan terletak pada keseimbangan antara otomatisasi dan interaksi manusia, di mana teknologi berfungsi sebagai enabler, bukan pengganti peran HR sepenuhnya.

KESIMPULAN

Era digital 4.0 menuntut transformasi mendasar dalam praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (HRM), di mana fokus utama harus beralih ke peningkatan kompetensi karyawan dan adopsi teknologi yang strategis. Pekerja global membutuhkan pelatihan ulang (reskilling) dalam 5 tahun ke depan untuk tetap relevan di pasar kerja. Perusahaan yang berinvestasi dalam program upskilling berbasis digital—seperti pelatihan AI, data analytics, dan pemrograman—telah membuktikan peningkatan produktivitas dan berhasil mentransformasi tenaga kerja tradisional mereka menjadi digital-ready workforce melalui platform e-learning adaptif dan sertifikasi mikro. Namun, peningkatan kompetensi tidak cukup tanpa integrasi teknologi dalam proses HRM. Penggunaan AI untuk rekrutmen, pelatihan adaptif, dan analisis prediktif memungkinkan perusahaan mengidentifikasi kesenjangan keterampilan secara real-time dan merancang solusi yang presisi. Misalnya, Unilever menggunakan algoritma Pymetrics untuk menilai kandidat berdasarkan potensi kognitif alih-alih latar belakang akademik konvensional. Tantangan utama terletak pada resistensi karyawan terhadap perubahan dan kesenjangan digital di tingkat manajemen menengah. Solusinya, perusahaan perlu membangun budaya pembelajaran berkelanjutan (continuous learning culture) dengan insentif seperti promosi atau bonus keterampilan.

Di tengah ancaman PHK akibat otomatisasi dan disrupsi digital, pendekatan reaktif seperti pemutusan hubungan kerja massal bukan lagi solusi berkelanjutan. Perusahaan yang mengutamakan redeployment (alih peran karyawan) mengalami penurunan biaya restrukturisasi dibandingkan yang melakukan PHK. Contoh konkret datang dari Bank Mandiri, yang mengalihkan karyawan dari divisi teller ke posisi digital banking advisor setelah mengikuti pelatihan intensif. Strategi ini tidak hanya mempertahankan talenta berpengalaman tetapi juga meningkatkan employee loyalty dan employer branding. Selain redeployment, pendekatan fleksibilitas kerja (seperti hybrid work atau job sharing) dan dukungan sosial (seperti outplacement) terbukti efektif mengurangi dampak negatif PHK. Perusahaan seperti Telkom Indonesia bermitra dengan konsultan karir untuk memberikan pelatihan kewirausahaan bagi karyawan yang terdampak restrukturisasi. Namun, keberhasilan strategi ini bergantung pada komitmen manajemen puncak dan kolaborasi dengan pemerintah, misalnya melalui program kartu prakerja atau insentif pajak untuk perusahaan yang menghindari PHK.

Kesimpulan utama dari penelitian ini adalah: HRM modern harus menggabungkan peningkatan kompetensi, pemanfaatan teknologi, dan strategi mitigasi PHK secara holistik. Perusahaan seperti Microsoft dan Accenture telah membuktikan bahwa model "learn-earn-work"—di mana karyawan dilatih sambil berkontribusi pada proyek nyata—dapat mengurangi ketergantungan pada PHK sekaligus membangun SDM berdaya saing. Di tingkat kebijakan, negara seperti Singapura melalui program SkillsFuture menunjukkan bagaimana kolaborasi antara industri, pendidikan, dan pemerintah mampu menciptakan ekosistem ketenagakerjaan yang resilien.

Bagi perusahaan, penting untuk secara konsisten berinvestasi dalam program pelatihan berkelanjutan yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi terkini. Perlu dibangun sistem pelatihan yang terintegrasi dengan kebutuhan bisnis, meliputi upskilling dan reskilling berbasis kompetensi digital, serta didukung oleh platform e-learning adaptif untuk memastikan aksesibilitas bagi seluruh karyawan. Perusahaan juga disarankan untuk menciptakan insentif yang menarik seperti sertifikasi, promosi, atau tunjangan keterampilan guna meningkatkan partisipasi aktif dalam program pelatihan.

Bagi pemerintah, diperlukan kebijakan yang mendukung pengembangan pelatihan vokasional melalui kolaborasi strategis antara industri dan institusi pendidikan. Pemerintah dapat memperluas program seperti kartu prakerja dengan lebih berfokus pada keterampilan digital yang dibutuhkan di era 4.0, serta memberikan insentif pajak bagi perusahaan yang aktif berkontribusi dalam pelatihan vokasional. Selain itu, pembentukan pusat pelatihan regional berbasis teknologi tinggi akan membantu menjangkau tenaga kerja di berbagai daerah.

Bagi peneliti, disarankan untuk melakukan studi lanjutan dengan pendekatan empiris guna menguji efektivitas berbagai strategi HRM dalam konteks yang lebih spesifik. Penelitian kuantitatif dapat dilakukan untuk mengukur dampak program pelatihan digital terhadap produktivitas dan retensi karyawan. Selain itu, studi kasus mendalam pada perusahaan-perusahaan yang telah berhasil menerapkan redeployment atau kerja fleksibel akan memberikan wawasan praktis yang berharga. Peneliti juga dapat mengeksplorasi peran teknologi baru seperti generative AI dalam transformasi HRM di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Accenture. (2023). *Human-Centered Organizational Transformation*.
- Adha, L. A., Asyhadie, Z., & Kusuma, R. (2020). Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia. *Journal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267–298. <https://doi.org/10.29303/jkh.v5i2.49>
- Anto. (2024). Badai PHK di Indonesia, Ini Tiga Sektor yang Menjadi Penyumbang Tertinggi. *Netral News*.
- BPS. (2022). Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia Agustus 2022. *Badan Pusat Statistik Indonesia*.
- Brutus, S., London, M., & Martineau, J. (1999). The Impact of 360-Degree Feedback on Planning for Career Development. *Journal of Management Development*, 18(8), 676–693. <https://doi.org/10.1108/02621719910293774>
- Chaisson, M., Korbakes, P., & Sprague, T. (2023). Google Career Certificates Implementation Field Guide. *Jobs For The Future*, 1–50.
- Deloitte. (2023). *2023 Global Human Capital Trends Report*.
- Google Indonesia. (2023). *Google Luncurkan 11.000 Beasiswa dan Tiga Sertifikat Baru Untuk Membangun Keterampilan Digital*. Google Indonesia Blog. https://blog.google/intl/id-id/company-news/outreach-initiatives/2023_06_grow-with-google-2023/
- Hariyono, R. D., & Ambarwati, M. D. (2025). Pengaruh Employee Branding terhadap Employer Branding. *Media Hukum Indonesia (MHI)*, 3(2), 610–616. <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v5i1.17666>
- HR Management. (2024). Mau Rekrut Karyawan Seperti Elon Musk? Yuk, Kenalan dengan Metode “2-Hand” yang Super Unik! *Qlok App*.
- Ilyas, H. (2025). Mengatasi Digital Skills Gap: Tantangan dan Solusi di Indonesia. *Rri.Co.Id*.
- Kennedy, V. (2025). IBM College and University Light the Fire(Educators Sharing Best Practices). *Evenbrite*.
- Lim, Z. Y., Yap, J. H., Lai, J. W., Mokhtar, I. A., Yeo, D. J., & Cheong, K. H. (2024). Advancing Lifelong Learning in the Digital Age: A Narrative Review of Singapore’s SkillsFuture Programme. *Social Sciences*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/socsci13020073>
- Maleha, N. Y., Choiriyah, & Nopriansyah, W. (2024). Startegi Pemanfaatan Big Data Dan Artificial

- Intelligence (AI) Untuk Meningkatkan Keputusan Manajemen SDM (Studi Kasus: Grapari Telkomsel Kc Veteran). *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 6(2), 447–459. <https://doi.org/10.37385/msej.v6i2.7143>
- Media Digital. (2025). Dorong Riset Pengembangan AI, GoTo Gandeng Universitas Indonesia. *Bisnis.Com*.
- OECD. (2024). *OECD Reviews of Vocational Education and Training*. Oecd.Org. https://www.oecd.org/en/publications/serials/oecd-reviews-of-vocational-education-and-training_g1ghc44c.html
- Paramarta, V. (2018). Staffing and Development in HR Champion. *2nd International Conference on Education Islamic Studies and Soacial Science Reserach*, 1–19.
- PT Unilever Indonesia Tbk. (2019). *Laporan Keberlanjutan Sustainability Report 2019*.
- Rahadi, D. R., Saputra, S., Hati, P. C., & Farid, M. M. (2023). *Pelatihan & Pengembangan Karyawan* (R. Roestam, Ed.). Tasikmalaya : CV. Lentera Ilmu Madani.
- Ratnasari, R. T., Ahmi, A., Hendratmi, A., Prasetyo, A., Nizar, M., & Rani, L. N. (2025). *Pro-Growth Brand Intimacy dan Brand Performance pada Usaha Kecil dan Menengah: Studi Konseptual dan Empiris di Indonesia dan Malaysia* Penerbit: Yayasan Rahmazar Kurnia Jaya (A. Rakhmawati, Ed.). Malang : Yayasan Rahmazar Kurnia Jay.
- RevoU. (2025). Metode Identifikasi Digital Skill Gap di Sektor Keuangan. *RevoU for Business Case Studi*.
- Risman, R. (2024). Strategi Pelatihan Karyawan untuk Meningkatkan Kinerja Organisasi: Peran Teknologi dan Adaptasi Program di Berbagai Sektor. *Paradoks : Jurnal Ilmu Ekonomi*, 7(1), 56–68. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v7i1.946>
- Setiawan, R. T. A., Ardiansyah, M. D., & Oktabrian, W. H. F. (2025). Implikasi Sosial Penggunaan Machine Learning dalam Proses Perekrutan Kerja. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 564–570. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12426>
- Shahmi, M. A. (2024). Mengurai PHK Massal dalam Industri Tekstil Indonesia. *Kompas.Com*.
- Siregar, A. F., Haryadi, D., Hadi, B., Hindaya, A., Islam, U., Yusuf, S., & Banten, T. (2025). Resiliensi Organisasi dan Peran Strategis HR Business. *Jurnal Pertumbuhan Dan Dinamika Ekonomi*, 9(2), 27–38.
- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 104(August), 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sugiyono, P. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat : eksploratif, enterpretif, interaktif, dan konstruktif)*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Tarumingkeng, R. C. (2024). *Fleksibilitas Dalam Manajemen di Era Digital*. Bogor : RUDYCT e-PRESS.
- Tempo.Co. (2022). *Bagaimana Nasib Pegawai Jika Bank Mandiri Rombak 250 Kantor Cabang Jadi Digital?*
- Tongkachok Sr, K., Garg, S., Balakrishnan, S., & Vijayalakshmi N S. (2022). Impact of Transformational Leadership on Organizational Performance Through Employee Motivation. *ECS Transactions*, 107(1), 12873. <https://doi.org/10.1149/10701.12873ecst>
- WEF. (2023). Future of Jobs Report 2023. In *World Economic Forum*.