

Strategi Reskilling dan Upskilling untuk Pengembangan Karir di Era Digital: Sebuah Kajian Literatur

Abdul Lathif Putra Setiawan^{1*}

¹ Program Studi Psikologi, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia,
210401110018@student.uin-malang.ac.id

*E-mail: 210401110018@student.uin-malang.ac.id

Abstract

The development of digital technology has drastically transformed the world of work and demands that workers acquire new skills to remain competitive. Indonesia, as part of the Industry 4.0 era, faces significant challenges in the form of the loss of old jobs and the emergence of new jobs requiring digital skills. This study examines reskilling and upskilling strategies as solutions to address this skills gap through a comprehensive literature review. The results demonstrate the importance of integrating technical training and soft skills development, as well as the need for flexible, personalized training programs oriented to the needs of the digital industry. The disparity in access to training between urban and rural areas is a particular concern in the Indonesian context. Therefore, multi-stakeholder collaboration between the government, industry, and educational institutions is essential to create a sustainable learning ecosystem. In conclusion, adaptive and inclusive reskilling and upskilling are crucial to foster the career development of the Indonesian workforce in the digital era and maximize the potential of the demographic dividend.

Keywords: Reskilling, Upskilling, Career Development, Digital Era

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mengubah secara drastis dunia kerja dan menuntut tenaga kerja memiliki keterampilan baru agar tetap kompetitif. Indonesia, sebagai bagian dari era Industri 4.0, menghadapi tantangan besar berupa hilangnya pekerjaan lama dan munculnya pekerjaan baru yang membutuhkan keterampilan digital. Penelitian ini mengkaji strategi reskilling dan upskilling sebagai solusi untuk mengatasi kesenjangan keterampilan pelatihan teknis dan pengembangan soft skills, serta adanya kebutuhan program pelatihan yang fleksibel, personal, dan berorientasi pada kebutuhan industri digital. Kesenjangan akses pelatihan antara wilayah perkotaan dan pedesaan menjadi perhatian khusus dalam konteks Indonesia. Oleh karena itu, kolaborasi multi-stakeholder antara pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan sangat dibutuhkan untuk menciptakan ekosistem pembelajaran berkelanjutan. Kesimpulannya, reskilling dan upskilling yang dirancang secara adaptif dan inklusif sangat penting untuk mendorong pengembangan karir tenaga kerja Indonesia di era digital dan memaksimalkan potensi bonus demografi.

Kata kunci: Reskilling, Upskilling, Pengembangan Karir, Era Digital

1. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam hampir semua aspek kehidupan. Indonesia sudah memasuki Industri 4.0 yaitu era digital sejak tahun 2011, adanya perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan hampir setiap aspek kinerja manusia, termasuk pekerjaan, pendidikan, ekonomi, dan sosial budaya (Idrus, 2023). Menurut laporan *World Economic Forum*, sekitar 85 juta pekerjaan akan hilang karena otomatisasi, sementara 97 juta pekerjaan baru akan tercipta pada 2025, sebagian besar membutuhkan keterampilan baru berbasis digital (Schwab, 2020). Kondisi ini menuntut negara-negara, termasuk Indonesia, untuk memprioritaskan *reskilling* dan *upskilling* agar tenaga kerja tetap kompetitif di pasar global.

Menurut penelitian, era disrupsi digital menuntut tenaga kerja memiliki keterampilan adaptif, berpikir kritis, serta kemampuan teknologi informasi yang mumpuni (Lase, 2019). (Indroputri & Sanjaya, 2024) mengonfirmasi bahwa transformasi digital memiliki pengaruh signifikan terhadap praktik Manajemen Sumber Daya Manusia, terutama dalam bidang perekrutan,

manajemen talenta, evaluasi kinerja, dan pengembangan staf yang memerlukan adaptasi strategis dari organisasi. Perubahan paradigma ini menciptakan urgensi bagi organisasi dan individu untuk mengembangkan strategi adaptif yang komprehensif dalam menghadapi disrupsi teknologi yang terus berlanjut dan semakin kompleks.

Dampak global transformasi digital juga terlihat dalam pergeseran pola kerja. Studi internasional menunjukkan bahwa digitalisasi memperluas peluang kerja berbasis teknologi, namun juga memperlebar kesenjangan antara tenaga kerja terampil dan tidak terampil (Teece, 2018). Menurut (Bratamanggala, 2023) mengidentifikasi bahwa kesenjangan kompetensi teknologi, integrasi sistem yang kompleks, kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan dari karyawan dan manajemen menjadi tantangan utama yang dihadapi organisasi di Indonesia dalam mengadopsi teknologi digital. Kesenjangan keterampilan global ini menciptakan tekanan besar pada sistem pengembangan sumber daya manusia untuk merancang strategi *reskilling* dan *upskilling* yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan. Pergeseran ini memunculkan tantangan serius, karena mayoritas tenaga kerja masih berpendidikan menengah ke bawah dengan tingkat literasi digital yang terbatas (Hanifah et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa strategi *reskilling* dan *upskilling* harus diarahkan tidak hanya pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada penguatan kompetensi dasar seperti literasi digital.

Secara teoritis, kajian tentang pengembangan keterampilan dapat dijelaskan melalui *Human Capital Theory* yang menegaskan bahwa investasi pada pendidikan dan keterampilan akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Krannich et al., 2019). Evolusi pemikiran ini berkembang menuju teori *dynamic capabilities* yang menekankan perlunya organisasi dan individu secara berkelanjutan membangun kompetensi baru untuk menghadapi perubahan lingkungan yang cepat (Teece, 2018). Teori ini dipertegas dengan pandangan (Rahmayani & Hanifah, 2025) bahwa efektivitas program *reskilling* sangat dipengaruhi oleh kesesuaian kurikulum pelatihan dengan kebutuhan industri digital. Perusahaan yang proaktif dalam mengembangkan program pelatihan berbasis digital terbukti mampu mempertahankan keunggulan kompetitif (Sudarsono et al., 2023). Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kesiapan tenaga kerja Indonesia dalam mengadopsi keterampilan digital baru. Menurut (Suriani & Nulhaqim, 2020), masih terdapat perbedaan besar antara kurikulum pendidikan formal dengan kebutuhan industri berbasis digital. Sementara itu, studi oleh (Dewi, 2021) menegaskan adanya kesenjangan literasi digital pada kalangan pekerja sektor publik, yang memperburuk ketimpangan kompetensi. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi *reskilling* dan *upskilling* yang lebih relevan dengan konteks lokal. Beberapa tokoh mengidentifikasi bahwa baik sumber daya pribadi seperti resiliensi maupun sumber daya organisasi seperti peluang informasi dan pelatihan mengarah pada penerimaan teknologi yang lebih besar di kalangan pekerja. Kemajuan teoretis ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor psikologis, sosial, organisasional, dan kontekstual dalam merancang strategi pengembangan keterampilan yang efektif dan adaptif di era digital yang dinamis.

Urgensi penyelesaian kesenjangan ini semakin tinggi mengingat Indonesia sedang menuju puncak bonus demografi pada 2030. Jika tenaga kerja tidak dipersiapkan dengan keterampilan yang relevan, potensi demografi bisa menjadi beban sosial (Rahmayani & Hanifah, 2025). Oleh karena itu, strategi *reskilling* dan *upskilling* bukan hanya isu ketenagakerjaan, tetapi juga strategi pembangunan nasional. Penelitian terbaru menggarisbawahi perlunya kolaborasi antara pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan untuk mengurangi kesenjangan ini (Hanifah et al., 2025). Ketimpangan antarwilayah menjadi karakteristik khusus di Indonesia. Penelitian (Aisyah,

2025) menunjukkan bahwa akses pelatihan dan peningkatan keterampilan lebih terkonsentrasi di wilayah perkotaan dibandingkan pedesaan. Sementara itu, sektor-sektor tradisional seperti pertanian dan manufaktur kecil masih minim akses terhadap program *upskilling*

2. METHODS

Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka atau metode penelitian kepustakaan. Tinjauan pustaka memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan pada topik tertentu, memperlihatkan kepada pembaca mengenai apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui tentang topik tersebut serta memberikan penjelasan mengenai validitas penelitian yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari majalah dan karya masalalu, dan data skunder yang dikumpulkan melalui penelitian kepustakaan (Al-Furqon et al., 2023).

Penelitian kepustakaan merupakan penelitian teoritis, bibliografi, dan literatur ilmiah lainnya mengenai budaya, nilai, dan norma yang berkembang dalam konteks sosial yang diteliti (Sugiyono, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian kepustakaan adalah suatu metode penelitian bibliografi yang sistematis secara ilmiah yang melibatkan pengumpulan bahan-bahan bibliografi yang berkaitan dengan tujuan penelitian, pengumpulan metode dengan menggunakan metode kepustakaan, pengorganisasian dan penyajian data. Hasil kajian dan penggabungan dari berbagai sumber akan menambah pemahaman topik penelitian ini dan akan dijadikan dasar pengembangan dan penarikan kesimpulan jurnal ini.

3. RESULTS

Tren Kebutuhan Keterampilan di Era Digital

Seiring dengan akselerasi transformasi digital, baik di sektor publik maupun swasta, kebutuhan akan kompetensi kerja mengalami pergeseran signifikan. Teknologi bukan hanya menjadi alat bantu, melainkan telah menjadi fondasi utama dalam menjalankan operasional organisasi. Oleh karena itu, literatur global secara konsisten menyoroti tiga kelompok kompetensi utama yang dibutuhkan untuk menghadapi tuntutan era digital, yaitu kompetensi digital dasar, kompetensi teknologi lanjutan, dan soft skills digital.

a. Kompetensi Digital Dasar

Kompetensi ini mencakup kemampuan fundamental seperti literasi digital, pemahaman dasar tentang teknologi informasi, serta keterampilan menggunakan perangkat lunak produktivitas (misalnya: Microsoft Office, Google Workspace, dan platform kolaborasi daring). Menurut World Economic Forum tahun 2020, literasi digital tidak lagi menjadi keunggulan tambahan, melainkan telah menjadi prasyarat dasar bagi hampir seluruh pekerjaan. Karyawan dituntut tidak hanya mampu menggunakan alat digital, tetapi juga memahami keamanan siber dasar dan etika penggunaan teknologi.

b. Kompetensi Teknologi

Lanjutan Seiring meningkatnya kompleksitas pekerjaan dan integrasi teknologi tingkat tinggi dalam proses bisnis, muncul kebutuhan akan kompetensi teknologi lanjutan. Termasuk di dalamnya adalah pemahaman dan keterampilan terkait Artificial Intelligence (AI), big data analytics, cybersecurity, serta cloud computing. OECD tahun 2022 menekankan bahwa penguasaan teknologi ini tidak hanya diperlukan oleh tenaga kerja di sektor IT, tetapi juga oleh profesional di berbagai bidang lain agar dapat beradaptasi dengan sistem kerja otomatisasi dan pengambilan keputusan berbasis data.

c. **Soft Skills Digital**

Selain kemampuan teknis, era digital juga menuntut karyawan untuk memiliki soft skills yang kontekstual terhadap lingkungan digital, seperti komunikasi virtual, kolaborasi digital lintas lokasi, fleksibilitas kerja, dan kemampuan untuk mengatur diri dalam sistem kerja hybrid atau remote. World Economic Forum juga mencatat bahwa keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan untuk terus belajar (lifelong learning) menjadi semakin penting karena siklus hidup teknologi semakin pendek dan dinamis.

Ketiga kelompok kompetensi ini membentuk fondasi dalam membangun tenaga kerja yang siap menghadapi perubahan teknologi dan mampu berkontribusi secara optimal dalam ekosistem kerja digital. Pemahaman terhadap tren kompetensi ini menjadi acuan penting dalam merancang program pelatihan dan pengembangan karyawan yang relevan dan berkelanjutan.

Definisi Reskilling dan Upskilling

Reskilling merupakan konsep yang merujuk pada proses pembelajaran ulang keterampilan baru yang berbeda dengan keterampilan yang dimiliki sebelumnya, dengan tujuan menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan dunia kerja. Menurut (Sari & Rachmawati, 2021), reskilling diperlukan ketika keterampilan lama sudah tidak relevan akibat disrupsi teknologi, sehingga pekerja harus beralih ke bidang keahlian baru. Hal ini menunjukkan bahwa reskilling bukan hanya sekadar pelatihan teknis, tetapi juga transformasi kompetensi untuk menunjang daya saing di era digital.

Menurut pandangan (Kresnadi, 2023) Reskilling adalah proses pembelajaran kembali yang bertujuan untuk memperoleh keterampilan baru yang berbeda dari keterampilan sebelumnya. Proses ini biasanya dilakukan untuk mempersiapkan individu agar mampu beralih ke pekerjaan atau bidang yang berbeda dalam dunia kerja. Paparan teknologi dan perubahan kebutuhan pasar kerja mendorong pentingnya reskilling agar individu tidak kehilangan relevansi. Dengan demikian, reskilling merupakan upaya adaptasi yang strategis bagi tenaga kerja agar tetap kompetitif menghadapi transformasi industri dan digitalisasi.

Sementara upskilling merujuk pada peningkatan atau pendalaman keterampilan yang sudah dimiliki pekerja, agar mereka dapat tetap relevan dengan tuntutan pekerjaannya yang terus berkembang. Upskilling biasanya menekankan pada peningkatan kompetensi teknis dan kognitif agar pekerja mampu menghadapi kompleksitas pekerjaan baru akibat adopsi teknologi digital (Samuel et al., 2025). Contohnya adalah seorang akuntan yang belajar mengoperasikan software berbasis AI untuk mempercepat analisis keuangan. Sedangkan menurut (Kresnadi, 2023) Sedangkan upskilling adalah proses peningkatan atau pengembangan keterampilan yang sudah ada untuk memperdalam kompetensi dalam pekerjaan saat ini atau untuk kemajuan karir di bidang yang sama. Upskilling berfokus pada peningkatan kemampuan agar pekerja dapat menjalankan tugas dengan lebih efektif, efisien, dan mengikuti perkembangan teknologi serta tren industri terkini. Metode ini penting untuk menjaga produktivitas dan daya saing tenaga kerja secara berkelanjutan di lingkungan kerja yang terus berubah.

Reskilling dan upskilling dalam konteks transformasi digital menjadi strategi kunci yang saling melengkapi. Reskilling membantu pekerja berpindah ke jalur karier baru, sementara upskilling memastikan pekerja tetap kompetitif dalam posisi mereka saat ini (Parida et al., 2024). Dengan semakin cepatnya perubahan teknologi, organisasi dituntut tidak hanya merekrut talenta baru, tetapi juga membangun ekosistem pembelajaran berkelanjutan di dalam perusahaan. Reskilling dan upskilling tidak hanya berhubungan dengan keterampilan teknis, tetapi juga keterampilan non-teknis seperti komunikasi, kolaborasi, dan problem solving. Hal ini karena teknologi baru tidak

serta-merta menggantikan peran manusia, tetapi justru menuntut pekerja untuk lebih adaptif dan inovatif dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam alur kerja (Tandon et al., 2025).

Oleh sebab itu, program pelatihan harus mencakup keseimbangan antara hard skills dan soft skills. Pengertian reskilling dan upskilling saling melengkapi dalam strategi pengembangan sumber daya manusia. Reskilling lebih berkaitan dengan transformasi ke peran baru atau berbeda, sementara upskilling menekankan pengembangan keterampilan dalam jalur kerja saat ini. Keduanya membantu pekerja menghadapi tantangan pasar kerja modern, terutama dalam menghadapi kemajuan teknologi yang cepat dan perubahan kebutuhan bisnis. Dengan penerapan reskilling dan upskilling, organisasi dapat mempertahankan keberlanjutan bisnis serta mengurangi biaya rekrutmen (Kresnadi, 2023).

Pengembangan Karir Era Digital

Pengembangan karir di era digital merupakan konsep penting yang mencerminkan perubahan signifikan dalam dunia kerja akibat kemajuan teknologi digital. Pada era ini, pekerjaan dan industri mengalami transformasi drastis yang menuntut individu untuk mampu beradaptasi dengan perubahan yang cepat dan dinamis. Pengembangan karir bukan hanya sebatas peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta adaptasi terhadap lingkungan kerja yang terus berubah. Individu harus mampu menyesuaikan diri dalam berbagai posisi dan industri yang semakin fleksibel dan berubah-ubah (Israel, 2024).

Menurut (Fajar, 2024) teknologi digital memengaruhi pengembangan karir melalui berbagai aspek seperti pelatihan, penilaian kinerja, dan manajemen karir. E-learning dan platform pembelajaran daring memudahkan akses pendidikan dan pelatihan kapan pun dan di mana pun, menghilangkan batasan geografis. Penggunaan sistem manajemen kinerja berbasis digital memungkinkan evaluasi kinerja secara real-time dan personalisasi pengembangan karir sesuai kebutuhan masing-masing individu. Teknologi juga mendorong fleksibilitas dalam bekerja, termasuk model kerja jarak jauh, yang menuntut kemampuan manajemen waktu dan komunikasi virtual yang baik.

Secara umum, karir dapat dipahami sebagai serangkaian pekerjaan atau posisi yang dijalani seseorang sepanjang hidupnya, yang memengaruhi aspek kehidupan secara menyeluruh. Perencanaan dan pengembangan karir membutuhkan proses yang matang untuk mencapai tujuan pribadi dan profesional. Pengembangan karir juga merupakan upaya meningkatkan tanggung jawab, status, dan kewajiban seseorang di organisasi sehingga dapat mencapai posisi yang lebih baik. Hal ini terkait erat dengan kesejahteraan individu dan hubungan yang kuat antara pegawai dan perusahaan (Israel, 2024).

Strategi-Strategi Reskilling Dan Upskilling

- a) **Identifikasi Kebutuhan Keterampilan Berdasarkan Tren Teknologi dan Industri**
Strategi awal adalah melakukan pemetaan keterampilan yang dibutuhkan saat ini dan prediksi keterampilan masa depan sesuai dengan perkembangan teknologi terbaru seperti AI, big data, IoT, dan otomatisasi. Pemetaan ini dilakukan oleh HR dan manajemen organisasi untuk menentukan keterampilan mana yang perlu di upskill (pengembangan keterampilan yang sudah ada) dan reskill (pelatihan keterampilan baru) agar pekerja relevan di era digital (Kresnadi, 2023).
- b) **Perancangan Program Pelatihan Berbasis Digital yang Fleksibel dan Personal**
Program pelatihan harus mengadopsi teknologi digital, seperti e-learning, platform pembelajaran daring, dan pelatihan mikro (microlearning) yang memungkinkan keterlibatan

belajar yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Pendekatan personalisasi ini meningkatkan efektivitas pembelajaran dan adaptasi pekerja terhadap perubahan teknologi (Hanifah et al., 2025).

- c) **Penguatan Kompetensi Soft Skills dan Literasi Digital Dasar**
Selain keterampilan teknis, pekerja juga perlu dilatih dalam soft skills seperti komunikasi, kolaborasi, dan kepemimpinan digital. (Parida et al., 2024) menekankan bahwa transformasi budaya organisasi yang inklusif, didukung oleh pelatihan soft skills, penting agar pekerja mampu beradaptasi dengan integrasi teknologi seperti AI.
- d) **Kolaborasi Multi-Stakeholder untuk Mendukung Pengembangan Keterampilan**
Strategi ini menekankan kerja sama antara pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan dalam menyediakan akses pelatihan dan sumber daya yang memadai. Kolaborasi ini dapat memperluas cakupan pelatihan, memperkaya konten kurikulum dengan kebutuhan industri, serta mengurangi kesenjangan akses pelatihan terutama di daerah terpencil (Hanifah et al., 2025).
- e) **Pendekatan Kepemimpinan Transformasional dan Budaya Pembelajaran Berkelanjutan**
Organisasi perlu membangun budaya kerja yang mendukung pembelajaran sepanjang hayat dan adaptasi terhadap perubahan. Kepemimpinan yang visioner dan komunikatif menjadi kunci dalam mendorong partisipasi aktif karyawan dalam program reskilling dan upskilling serta mengurangi resistensi terhadap perubahan teknologi (Triono, 2024).

4. DISCUSSION

Jurnal ini menggarisbawahi pentingnya strategi reskilling dan upskilling sebagai respons atas transformasi digital yang semakin cepat dan kompleks di dunia kerja. Hasil kajian menunjukkan bahwa perubahan kebutuhan keterampilan akibat otomasi dan digitalisasi menuntut tenaga kerja tidak hanya beradaptasi dengan teknologi baru, tetapi juga memiliki kemampuan kognitif dan non-teknis yang memadai. Temuan ini konsisten dengan pandangan teori human capital dan dynamic capabilities yang menekankan perlunya investasi berkelanjutan pada keterampilan baru untuk menjaga daya saing individu dan organisasi (Teece, 2018).

Kesenjangan literasi digital dan ketimpangan akses terhadap pelatihan menjadi perhatian utama yang diidentifikasi dalam jurnal ini. Fokus penelitian pada konteks Indonesia menunjukkan adanya tantangan geografis dan sosial ekonomi yang memperlebar disparitas kesempatan dalam pengembangan karir di era digital. Hal ini sejalan dengan temuan (Hanifah et al., 2025) dan (Aisyah, 2025) yang menekankan perlunya pendekatan inklusif agar program reskilling dan upskilling dapat menjangkau kelompok pekerja yang lebih luas, terutama di wilayah pedesaan dan sektor tradisional. Strategi pelatihan digital harus dirancang dengan mempertimbangkan faktor-faktor lokal agar relevan dan efektif.

Salah satu kontribusi penelitian ini adalah menyoroti kesenjangan keterampilan antara wilayah perkotaan dan pedesaan di Indonesia (Aisyah, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa strategi reskilling dan upskilling harus disesuaikan dengan kondisi lokal, termasuk sektor tradisional seperti pertanian dan manufaktur kecil. Berbeda dengan literatur global yang lebih banyak membahas sektor teknologi tinggi, penelitian ini memberi perspektif unik tentang tantangan pemerataan akses pelatihan di negara dengan ketimpangan regional yang tinggi. Penelitian juga menemukan bahwa keberhasilan reskilling dan upskilling sangat dipengaruhi oleh relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri digital. Hal ini sejalan dengan pandangan (Rahmayani

& Hanifah, 2025), bahwa mismatch antara pendidikan formal dan kebutuhan industri memperburuk kesenjangan keterampilan. Oleh sebab itu, kontribusi penelitian ini terletak pada penekanan kolaborasi antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan sebagai syarat mutlak untuk mengurangi gap tersebut, bukan hanya tanggung jawab organisasi atau individu.

Peran organisasi dan kebijakan pemerintah juga mendapat sorotan dalam diskusi ini. Penelitian merekomendasikan kolaborasi lintas sektor sebagai strategi utama mengurangi kesenjangan keterampilan, meningkatkan kesiapan tenaga kerja, dan memanfaatkan bonus demografi Indonesia secara optimal. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan ekosistem pembelajaran berkelanjutan secara digital akan lebih unggul dalam mempertahankan keunggulan kompetitif dan menurunkan biaya rekrutmen, sebagaimana disampaikan oleh (Sudarsono et al., 2023) dan (Parida et al., 2024).

Secara keseluruhan, diskusi ini menegaskan bahwa pengembangan karir di era digital harus dilihat sebagai proses multi-dimensi yang melibatkan teknologi, kompetensi manusia, dan lingkungan sosial-organisasional. Pendekatan adaptif dan inklusif dalam desain program pelatihan menjadi kunci keberhasilan dalam menghadapi arus disrupsi digital yang tidak terelakkan. Upaya kolektif dari pemerintah, industri, dan lembaga pendidikan akan menentukan seberapa efektif tenaga kerja Indonesia dapat mencapai stabilitas dan kemajuan karir di masa depan.

5. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Penelitian ini menegaskan bahwa perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam kebutuhan keterampilan tenaga kerja di era digital. Reskilling dan upskilling menjadi strategi kunci yang saling melengkapi untuk memastikan tenaga kerja mampu beradaptasi dengan transformasi industri yang cepat dan kompleks. Temuan menunjukkan bahwa efektivitas program pengembangan keterampilan sangat dipengaruhi oleh relevansi kurikulum pelatihan dengan kebutuhan industri digital serta keberhasilan pelaksanaan yang menggabungkan hard skills dan soft skills. Selain itu, tantangan utama terletak pada disparitas akses pelatihan digital, terutama antara wilayah perkotaan dan pedesaan serta dalam sektor-sektor tradisional. Organisasi yang menerapkan ekosistem pembelajaran digital berkelanjutan dan kolaborasi multi-stakeholder memiliki peluang lebih besar dalam mempertahankan daya saing serta menavigasi bonus demografi Indonesia secara optimal. Dengan demikian, pengembangan karir di era digital memerlukan pendekatan inklusif, adaptif, dan berkelanjutan yang melibatkan teknologi, kompetensi manusia, dan konteks sosial-organisasional.

6. Acknowledgments (if any)

"Tidak ada"

REFERENCES

- Aisyah, S. (2025). Determinan penyerapan tenaga kerja: Kasus di Provinsi Banten. *OIKOS: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 9(1), 55–68.
- Al-Furqon, R., Aisyah, S., & Anshori, M. I. (2023). Conscientiousness and Creativity: Unraveling the Dynamic Relationship. *Jurnal Riset dan Inovasi Manajemen*, 1(3), 62-85.

- Bratamanggala, R. I. (2023). Digital transformation in human resource management: A systematic literature review. *Siber International Journal of Education Technology (SIJET)*, 1(2), 86–99. <https://doi.org/10.38035/sijet.v1i2.57>
- Dewi, R. (2021). Literasi digital dan kesiapan tenaga kerja di sektor publik. *Jurnal Administrasi Publik*, 15(2), 112–125.
- Fajar, A. (2024). Strategi Pengembangan Karir Dalam Era Digital: Dampak Teknologi Pada Manajemen Sumber Daya Manusia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 11609-11622. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/11938/8093/19730>
- Hanifah, A. U., Hamiansyah, A. N., & Rahman, M. F. (2025). Analisis efektivitas program reskilling dan upskilling dalam mengatasi kesenjangan keterampilan di Indonesia. *Indonesian Perspectives of Social Science Journal*, 4(2), 101–117.
- Idrus, I. (2023). Pengembangan Karir di Era 4.0. *JURNAL SIPATOKKONG BPSDM SULSEL*, 4(1), 126-133.
- Indroputri, I. A., & Sanjaya, R. (2024). Digital transformation in human resource management and its role in Gen Z career development: A systematic literature review. *Petra International Journal of Business Studies*, 7(1), 48–56. <https://doi.org/10.9744/petraijbs.7.1.48-56>
- Israel, N. (2024). Pengembangan Karir di Era Digital: Menavigasi Tantangan dan Peluang di Era Digital. *ESAWAYA Journal*, 1(1), 39-47.
- Kresnadi, M. I. (2023). Transformasi Upskilling dan Reskilling Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ekonomika*, 8, 123-135.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Sundermann*, 12(2), 28–43.
- Parida, S. K., Panda, M., & Panda, B. (2024). Transforming organizational culture with AI: Opportunities and challenges. In *AI and Innovation in HRM*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003522157-27>
- Rahmayani, N. D., & Hanifah, A. U. (2025). Analisis efektivitas program reskilling dan upskilling dalam mengatasi kesenjangan keterampilan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Manajemen, dan Bisnis Islam*, 5(2), 221–235.
- Sari, P., & Rachmawati, D. (2021). Reskilling tenaga kerja dalam menghadapi disrupsi teknologi. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 12(1), 67–79.
- Samuel, S., Meilani, Y. F. C. P., & Wanasida, A. S. (2025). *Human capital in the AI era*. Routledge.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta
- Suriani, D., & Nulhaqim, S. (2020). Analisis kesenjangan keterampilan tenaga kerja sektor publik. *Jurnal Ilmu Sosial*, 11(2), 94–107.
- Sudarsono, A., Hartono, S., & Purnomo, R. (2023). Digital upskilling strategy for organizational competitiveness. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 14(3), 201–214.
- Schwab, K. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.
- Tandon, S., Hăi, V. N., & Das, S. (2025). The digital power plant: AI-driven solutions for energy efficiency. In *Sustainability and Business Innovation in the Digital Era*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-96-8015-3_6