Vol. 5 No.1 (2026)
E-ISSN 2963-0606
P-ISSN 2964-9749

Jurnal Pijar
Studi Manajemen dan Bisnis
https://e-journal.naureendigition.com/index.php/pmb
Vol. 5 No. 1, 2026, Hal. 13 -24
ISSN 2963-0606 (Online)
ISSN 2964-9749 (Print)

STRATEGI PERENCANAAN TENAGA KERJA DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN KEBUTUHAN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA DIGITAL

Muhammad Fakhri Aljauhari[1], Muhammad Dyza Fatih Akbar[2], Azwar[3], Nofeastri Eryos[4]
[1,2,3,4] Fakultas Dakwah dan Komunikasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Riau

Abstrak Transformasi digital mengubah cara organisasi beroperasi sekaligus menggeser jenis, jumlah, dan mutu tenaga kerja yang dibutuhkan. Artikel ini bertujuan merumuskan strategi perencanaan tenaga kerja untuk menjawab perubahan kebutuhan sumber daya manusia (SDM) di era digital. Pendekatan yang digunakan adalah kajian pustaka kualitatif deskriptif atas 25 rujukan, yakni 18 dokumen inti (artikel jurnal, prosiding, buku, dan laporan) yang terbit pada 2020–2025 dan membahas perencanaan serta manajemen SDM di era digital, ditambah tujuh rujukan teori dan metodologi pendukung. Data sekunder dianalisis melalui reduksi, pengelompokan tema, dan sintesis naratif. Hasil kajian menunjukkan bahwa kebutuhan SDM bergeser pada empat aspek, yaitu penguasaan teknologi, kemampuan beradaptasi dan berpikir kritis, pola kerja dan struktur peran, serta pemanfaatan data. Sebagai respons, dirumuskan lima strategi: pemetaan kesenjangan kompetensi, peramalan kebutuhan tenaga kerja berbasis data dan skenario, rekrutmen dan seleksi berbantuan teknologi, pengembangan kompetensi berkelanjutan, serta evaluasi rencana secara berkala. Implikasinya, perencanaan tenaga kerja perlu diposisikan sebagai proses strategis yang berkesinambungan dan terhubung dengan arah bisnis, bukan sekadar kegiatan administratif. Temuan bersifat konseptual sehingga perlu diuji secara empiris pada penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Era Digital, Perencanaan Tenaga Kerja, Strategi MSDM, Sumber Daya Manusia, Transformasi Digital

Vol. 5 No.1 (2026)
E-ISSN 2963-0606
P-ISSN 2964-9749

Abstract Digital transformation changes how organizations operate and, at the same time, shifts the type, number, and quality of workers they need. This article aims to formulate a workforce planning strategy that responds to changing human resource (HR) needs in the digital era. It uses a descriptive qualitative literature review of 25 references, namely 18 core documents (journal articles, proceedings, books, and a report) published between 2020 and 2025 on HR planning and HR management in the digital era, plus seven supporting theoretical and methodological references. Secondary data were analyzed through data reduction, theme grouping, and narrative synthesis. The findings show that HR needs shift in four aspects: technology proficiency, adaptability and critical thinking, work patterns and role structures, and data use. In response, five strategies are formulated: competency gap mapping, data- and scenario-based workforce forecasting, technology-assisted recruitment and selection, continuous competency development, and periodic evaluation. The implication is that workforce planning should be treated as a continuous strategic process aligned with business direction rather than an administrative routine. The findings are conceptual and should be tested empirically in future research.

Keywords: *Digital Era, Digital Transformation, Human Resource Management Strategy, Human Resources, Workforce Planning*

Email: fakhrialjauhari612@gmail.com

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dalam satu dekade terakhir tidak lagi sekadar menambah alat bantu kerja, tetapi mengubah cara organisasi menciptakan nilai. Otomatisasi proses, kecerdasan buatan, komputasi awan, dan platform digital memengaruhi cara perusahaan berproduksi, melayani pelanggan, hingga mengambil keputusan. Perubahan itu berdampak langsung pada tenaga kerja. Survei World Economic Forum (2023) terhadap 803 perusahaan di 45 negara memperkirakan bahwa 44% keterampilan pekerja akan terganggu dalam lima tahun ke depan; peran administratif termasuk yang paling banyak berkurang, sementara berpikir analitis dan berpikir kreatif menjadi keterampilan inti. Umar dan Yosepha (2023, hlm. 276) menegaskan bahwa digitalisasi membawa perubahan cepat pada perencanaan dan strategi SDM di masa depan, sedangkan Strohmeier (2020) menunjukkan bahwa konsep-konsep digitalisasi SDM masih dipakai secara beragam sehingga memerlukan klarifikasi.

Persoalannya, kecepatan perubahan teknologi sering kali melampaui kecepatan organisasi menyesuaikan komposisi tenaga kerjanya. Darmawan, et al. (2023, hlm. 19) menyebut bahwa digitalisasi memunculkan persoalan seperti kekurangan staf dan keusangan keahlian. Tanpa perencanaan yang sistematis, organisasi berisiko menghadapi ketidaksesuaian antara kompetensi yang dimiliki karyawan dan kompetensi yang diperlukan, kelebihan tenaga pada pekerjaan yang menyusut, serta kekurangan tenaga pada peran digital yang baru muncul. Risiko ini tidak hanya dialami perusahaan besar. Farla, et al. (2022) melaporkan bahwa pada usaha mikro di Desa Kerinjing, Ogan Ilir, salah satu penghambat produktivitas adalah kurangnya SDM yang mampu memanfaatkan teknologi digital, sehingga pelaku usaha masih memerlukan pembinaan dalam perencanaan SDM. Fajriyani, et al. (2023) juga menyoroti bahwa organisasi dituntut menyediakan SDM yang mampu menganalisis data dan berpikir kritis.

Di Indonesia, isu ini memiliki dimensi yang lebih luas. Salistia, et al. (2023) menilai bahwa kondisi SDM dan inovasi ekonomi digital di Indonesia secara umum masih minim, sehingga pemerintah sebagai regulator dan fasilitator perlu mengambil langkah strategis bersama pemangku kepentingan lain, termasuk perencanaan SDM untuk mendukung kewirausahaan di era

digital. Dengan demikian, perencanaan tenaga kerja tidak hanya menjadi urusan internal setiap organisasi, tetapi juga terkait dengan ekosistem talenta di sekitarnya. Menurut analisis penulis, organisasi yang menyusun rencana tenaga kerja dengan baik berada pada posisi lebih kuat untuk memanfaatkan ekosistem tersebut, misalnya melalui kerja sama dengan lembaga pendidikan, penyedia pelatihan, dan komunitas profesi. Sebaliknya, organisasi yang bereaksi setelah perubahan terjadi cenderung terjebak pada perekrutan darurat dan pelatihan yang tidak terarah.

Perencanaan tenaga kerja (*workforce planning*) secara umum dipahami sebagai proses memperkirakan kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja, lalu menyiapkan tindakan agar keduanya bertemu pada waktu dan tempat yang tepat (Armstrong dan Taylor, 2020). Darmawan, et al. (2023, hlm. 14) memuat pengertian serupa, yakni proses memastikan organisasi memiliki jumlah dan jenis tenaga kerja yang tepat pada saat dan posisi yang tepat. Dalam kerangka manajemen SDM, kegiatan ini menjadi dasar bagi rekrutmen, pelatihan, pengembangan karier, dan penataan struktur kerja. Karina dan Rindaningsih (2023) membahas perencanaan manajemen SDM pada lembaga pendidikan Islam, yang menunjukkan bahwa topik ini juga dikaji di luar perusahaan. Dari sudut pandang *resource-based view*, SDM yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan sulit digantikan dapat menjadi sumber keunggulan bersaing yang berkelanjutan (Barney, 1991). Wright, McMahan, dan McWilliams (1994) menerapkan logika itu pada SDM, dan Wright, Dunford, dan Snell (2001) mencatat bahwa teori ini menjadi salah satu landasan yang paling sering dipakai dalam kajian manajemen SDM strategis. Dengan demikian, perencanaan tenaga kerja di era digital bukan hanya soal memenuhi jumlah orang, tetapi juga membangun kapabilitas yang sulit disalin pesaing.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas perencanaan SDM di era digital dari berbagai sisi. Umar dan Yosepha (2023) menelaah pentingnya perencanaan SDM perusahaan di era digitalisasi melalui studi pustaka. Putri, O. S., et al. (2024) dan Adziamil, et al. (2024) mengulas perencanaan SDM strategis dalam menghadapi transformasi digital, dengan yang pertama menekankan analitik data dan pemodelan prediktif untuk mengantisipasi kebutuhan SDM. Salistia, et al. (2023) membahas ekosistem SDM dan inovasi dalam ekonomi digital Indonesia, Masruchiyah, et al. (2024) dan Farla, et al. (2022) membahas pemberdayaan dan perencanaan SDM pada UMKM dan usaha mikro melalui kegiatan pengabdian, sedangkan Fajriyani, et al. (2023) serta Fauzi dan Musrifah (2025) mengulas tantangan kompetensi SDM. Di tingkat internasional, Strohmeier (2020) menjernihkan konsep digital HRM, Vrontis, et al. (2022) menelaah kecerdasan buatan dan robotika dalam manajemen SDM, dan Marler dan Boudreau (2017) menelaah *HR analytics*. Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya berfokus pada konteks tertentu, seperti usaha mikro, perusahaan, atau lembaga pendidikan, atau pada satu aspek pengelolaan SDM saja. Sepanjang rujukan yang ditelaah dalam artikel ini, belum ditemukan uraian yang secara runtut menghubungkan perubahan kebutuhan SDM di era digital dengan rangkaian strategi perencanaan tenaga kerja yang dapat dipakai lintas organisasi. Celah inilah yang hendak diisi oleh artikel ini.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan artikel ini ada tiga, yaitu (1) mengidentifikasi perubahan kebutuhan SDM yang muncul di era digital, (2) merumuskan strategi perencanaan tenaga kerja untuk menjawab perubahan tersebut, dan (3) menguraikan implikasi penerapannya bagi organisasi. Kerangka konseptual yang digunakan memandang transformasi digital sebagai pendorong perubahan kebutuhan SDM, yang kemudian direspons melalui strategi perencanaan tenaga kerja dan diharapkan bermuara pada kesiapan SDM serta keberlanjutan organisasi. Karena artikel ini berbasis kajian pustaka, tidak dirumuskan hipotesis statistik.

Metode

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain kajian pustaka (*literature review*) yang bersifat deskriptif dan mengacu pada panduan kajian pustaka sebagai metodologi penelitian (Snyder, 2019). Desain ini dipilih karena tujuan artikel adalah memetakan dan menyintesis pemikiran serta temuan yang sudah ada, bukan menguji hubungan antarvariabel pada sampel tertentu. Oleh sebab itu, penelitian ini tidak memiliki populasi dan sampel dalam pengertian survei; unit analisisnya adalah dokumen ilmiah.

Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa artikel jurnal, prosiding, buku teks, dan laporan lembaga tentang perencanaan SDM serta manajemen SDM di era digital. Penelusuran dilakukan secara daring melalui portal jurnal nasional (Garuda), situs resmi penerbit, dan repositori institusi dengan kata kunci seperti perencanaan SDM, perencanaan tenaga kerja, era digital, transformasi digital, *workforce planning*, dan *digital HRM*. Seleksi dilakukan dengan tiga kriteria, yaitu (1) membahas perencanaan atau pengelolaan SDM dalam konteks digitalisasi, (2) terbit pada 2020–2025, dan (3) identitas penulis, sumber terbitan, serta volume, nomor, dan halaman atau DOI-nya dapat ditelusuri. Teori dan metodologi yang masih relevan, yakni *resource-based view*, perencanaan skenario, analisis tematik, dan panduan kajian pustaka, dikecualikan dari batas tahun dan dipakai sebagai landasan konseptual dan metodologis. Dari proses tersebut diperoleh 25 rujukan, terdiri atas 18 dokumen inti (12 artikel jurnal, tiga prosiding, dua buku, dan satu laporan; 12 berlatar Indonesia dan enam berlatar internasional) serta tujuh rujukan pendukung yang terbit sebelum 2020. Isi setiap rujukan yang dikutip dicocokkan dengan teks atau abstrak sumber aslinya, dan nomor halaman dicantumkan untuk kutipan yang diambil dari teks lengkap.

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah reduksi data, yaitu memilih bagian dokumen yang berkaitan dengan perubahan kebutuhan SDM dan perencanaan tenaga kerja. Tahap kedua adalah pengelompokan tema, yaitu menyusun temuan ke dalam kategori yang sejenis dengan mengacu pada analisis tematik (Braun dan Clarke, 2006). Tahap ketiga adalah sintesis naratif, yaitu menghubungkan tema-tema tersebut menjadi kerangka strategi. Kegunaan analisis ini adalah menjawab tujuan artikel secara berurutan, mulai dari identifikasi perubahan kebutuhan SDM hingga perumusan strategi. Konsistensi temuan dijaga dengan membandingkan isi antarsumber dan menahan diri dari simpulan yang tidak didukung rujukan.

Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil sintesis literatur dalam empat bagian, yaitu perubahan kebutuhan SDM, strategi perencanaan tenaga kerja, kerangka strategi beserta implikasinya bagi organisasi, serta tantangan dan faktor pendukung penerapan.

Perubahan Kebutuhan Sumber Daya Manusia di Era Digital

Telaah terhadap rujukan inti memperlihatkan bahwa perubahan kebutuhan SDM di era digital tidak bersifat tunggal. Tabel 1 merangkum fokus tiap rujukan dan relevansinya bagi perencanaan tenaga kerja.

Tabel 1. Sintesis Rujukan Utama tentang Perencanaan SDM di Era Digital

Sumber	Fokus Kajian	Relevansi bagi Perencanaan Tenaga Kerja
Adziamil, et al. (2024)	Perencanaan SDM strategis di era transformasi digital (kajian pustaka sistematis)	Transformasi digital berdampak signifikan pada SDM; perencanaan SDM perlu diselaraskan dengan tujuan organisasi.
Armstrong dan Taylor (2020)	Praktik manajemen SDM, termasuk perencanaan tenaga kerja	Landasan perencanaan yang membandingkan kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja.
Black dan van Esch (2020)	Rekrutmen berbantuan kecerdasan buatan	Sistem rekrutmen berbasis AI meningkatkan efisiensi dan perlu dimanfaatkan manajer secara strategis.
Darmawan, et al. (2023)	Manajemen SDM era digital (buku)	Memuat teknik peramalan kebutuhan SDM, strategi buy-build-borrow-bounce-bind, dan rekrutmen digital.
Fajriyani, et al. (2023)	Tantangan kompetensi SDM di era digital (kajian pustaka)	Organisasi perlu SDM yang mampu menganalisis data dan berpikir kritis, dengan pengembangan SDM yang berkesinambungan.
Farla, et al. (2022)	Perencanaan SDM pada usaha mikro (pengabdian masyarakat)	Terbatasnya SDM yang mampu memakai teknologi digital; pelaku usaha masih memerlukan pembinaan perencanaan SDM.
Fauzi dan Musrifah (2025)	Tantangan kompetensi SDM, strategi organisasi, serta peran pemerintah dan pendidikan	Peningkatan kompetensi melibatkan organisasi, pemerintah, dan lembaga pendidikan.
Karina dan Rindaningsih (2023)	Perencanaan manajemen SDM di lembaga pendidikan Islam	Perencanaan SDM juga dikaji di luar konteks perusahaan.
Masruchiyah, et al. (2024)	Pemberdayaan SDM untuk produktivitas UMKM (pelatihan)	Merinci kompetensi digital, adaptabilitas, dan analisis data; pelatihan dipandang penting bagi produktivitas.
Putri, D. N. H., et al. (2024)	Perencanaan SDM perusahaan di era digitalisasi (prosiding)	Rekrutmen dan seleksi yang mengadopsi teknologi serta analisis data.
Putri, O. S., et al. (2024)	Perencanaan SDM strategis menghadapi tantangan era digital	Analitik data dan pemodelan prediktif untuk mengantisipasi kebutuhan SDM; penyelarasan kapabilitas dengan tujuan organisasi.
Putro (2024)	Strategi SDM untuk kinerja karyawan di era digital	Penerapan strategi SDM digital berkaitan dengan aspek organisasional dan budaya.
Raghavan, et al. (2020)	Bias dalam alat seleksi algoritmik	Penyedia alat seleksi memaknai dan menangani bias secara beragam sehingga penggunaannya perlu diawasi.
Salistia, et al. (2023)	Ekosistem SDM dan inovasi ekonomi digital di Indonesia	Kondisi SDM masih minim; pemerintah dan pemangku kepentingan perlu mengambil langkah strategis.
Strohmeier (2020)	Klarifikasi konsep digital HRM	Istilah digitalisasi SDM dipakai secara beragam sehingga perlu kejelasan konsep.
Umar dan Yosepha (2023)	Pentingnya perencanaan SDM perusahaan di era digitalisasi	Adaptabilitas, kreativitas, dan berpikir kritis menjadi atribut utama; perencanaan SDM perlu selaras dengan strategi bisnis.

Sumber	Fokus Kajian	Relevansi bagi Perencanaan Tenaga Kerja
Vrontis, et al. (2022)	Kajian sistematis AI dan robotika dalam manajemen SDM (45 artikel)	Peluang sekaligus tantangan teknologis dan etis pada rekrutmen, pelatihan, dan kinerja.
World Economic Forum (2023)	Survei 803 perusahaan di 45 negara tentang pekerjaan dan keterampilan	44% keterampilan pekerja diperkirakan terganggu dalam lima tahun; enam dari sepuluh pekerja memerlukan pelatihan sebelum 2027.

Sumber: Hasil analisis penulis dari rujukan yang ditelaah (2026)

Dari rangkuman tersebut, setidaknya terdapat empat pergeseran kebutuhan SDM. Pergeseran pertama menyangkut penguasaan teknologi. Umar dan Yosepha (2023, hlm. 277) menyatakan bahwa karyawan setidaknya perlu menguasai keterampilan dasar teknologi yang dibutuhkan perusahaan, dan World Economic Forum (2023) mencatat literasi teknologi sebagai keterampilan inti yang kepentingannya meningkat paling cepat ketiga. Masruchiyah, et al. (2024, hlm. 83) merinci kebutuhan tersebut, antara lain pemahaman teknologi digital, keterampilan digital, dan kesadaran keamanan siber. Tuntutan ini terasa lebih berat pada organisasi kecil: Farla, et al. (2022) mengemukakan bahwa usaha mikro terkendala oleh sedikitnya SDM yang mampu memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan produktivitas. Artinya, kesenjangan keterampilan digital muncul pada semua skala organisasi, hanya bentuk dan besarnya yang berbeda.

Pergeseran kedua berkaitan dengan kemampuan beradaptasi dan berpikir kritis. Umar dan Yosepha (2023, hlm. 277) menyebut kemampuan beradaptasi, kreativitas, dan pemikiran kritis sebagai atribut utama karyawan masa kini. World Economic Forum (2023) sejalan dengan itu: berpikir analitis dan berpikir kreatif adalah keterampilan inti yang paling banyak disebut perusahaan, disusul keterampilan efikasi diri seperti ketangguhan, fleksibilitas, dan kelincahan. Fajriyani, et al. (2023) menambahkan bahwa organisasi perlu menyediakan SDM yang dapat menganalisis data dan berpikir kritis. Karena kompetensi yang dibutuhkan terus bergerak, pemetaannya tidak bisa dilakukan sekali saja; ini merupakan simpulan penulis dari rujukan tersebut.

Pergeseran ketiga adalah perubahan pola kerja dan struktur peran. Umar dan Yosepha (2023, hlm. 277) menjelaskan bahwa teknologi digital memungkinkan bentuk pengorganisasian kerja baru, mulai dari tempat kerja virtual, tim virtual, hingga pekerja lepas melalui pasar berbasis web, dan bahwa tenaga kerja kian beragam menurut usia, ras, keterampilan digital, dan jenis kelamin. Darmawan, et al. (2023, hlm. 63) menyatakan bahwa digitalisasi mengubah struktur pekerjaan, cara kerja, dan ekspektasi perusahaan terhadap keahlian karyawan sehingga memunculkan kebutuhan akan perubahan besar dalam keterampilan. Menurut analisis penulis, perencanaan yang hanya menghitung jumlah posisi tetap akan kehilangan gambaran tentang kapasitas kerja yang sebenarnya tersedia.

Pergeseran keempat adalah meningkatnya kebutuhan akan pemanfaatan data. Darmawan, et al. (2023, hlm. 65) menyatakan bahwa peran manajer SDM bergeser dari diagnostik dan deskriptif menjadi prediktif dan preskriptif, sehingga manajer perlu menguasai analisis tenaga kerja yang mendalam. Putri, O. S., et al. (2024) menempatkan analitik data dan pemodelan prediktif sebagai bagian dari perencanaan SDM yang efektif, dan Masruchiyah, et al. (2024, hlm. 83–84) memasukkan kemampuan analisis data dalam kompetensi yang dibutuhkan. Di sisi lain, Marler dan Boudreau (2017) mengidentifikasi sebuah paradoks dalam kajian *HR analytics*, sehingga manfaat pemanfaatan data perlu dinilai secara hati-hati. Konsekuensinya, SDM, terutama pada fungsi manajerial dan pengelola SDM, perlu mampu membaca data, sementara organisasi perlu menyiapkan sistem pencatatan yang dapat dipercaya.

Keempat pergeseran ini saling memengaruhi. Penguasaan teknologi membuka kemungkinan pola kerja yang lebih fleksibel, pola kerja yang fleksibel menghasilkan data yang lebih banyak, dan pemanfaatan data menuntut kemampuan berpikir kritis agar angka tidak dibaca secara keliru. Karena saling terkait, tanggapan organisasi pun tidak cukup berupa satu program pelatihan atau satu kebijakan rekrutmen, melainkan rangkaian strategi yang bekerja bersama. Hal inilah yang mendasari perumusan strategi pada bagian berikutnya.

Strategi Perencanaan Tenaga Kerja

Sebelum menguraikan strateginya, perlu dijelaskan apa yang berbeda dari perencanaan tenaga kerja di era digital. Pendekatan konvensional cenderung berpusat pada jumlah personel dan jabatan, disusun setahun sekali, dan mengandalkan asumsi bahwa isi pekerjaan relatif stabil. Pendekatan yang dibutuhkan sekarang lebih berpusat pada kompetensi, diperbarui lebih sering, dan siap menguji beberapa kemungkinan masa depan sekaligus. Perbedaan ini bukan berarti perencanaan konvensional ditinggalkan; hitungan kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja tetap menjadi dasar (Armstrong dan Taylor, 2020), tetapi dilengkapi dengan analisis kompetensi dan skenario agar rencana tidak cepat usang.

Berdasarkan keempat pergeseran tersebut, dirumuskan lima strategi perencanaan tenaga kerja yang saling berkaitan. Ringkasan hubungan antara perubahan kebutuhan dan strategi disajikan pada Tabel 2.

1. **Pemetaan kebutuhan dan kesenjangan kompetensi.** Langkah awal adalah mengetahui posisi organisasi saat ini. Organisasi perlu menyusun inventaris kompetensi karyawan, lalu membandingkannya dengan kompetensi yang diperlukan untuk menjalankan strategi bisnis tiga hingga lima tahun ke depan. Selisih antara keduanya menjadi dasar keputusan, apakah kesenjangan diatasi dengan pelatihan, perpindahan tugas, perekrutan, atau kemitraan. Pendekatan ini sejalan dengan logika dasar perencanaan tenaga kerja yang membandingkan kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja (Armstrong dan Taylor, 2020). Darmawan, et al. (2023, hlm. 44, 49) juga menempatkan penentuan jenis SDM yang dibutuhkan organisasi sebagai langkah pertama sebelum program pengembangan dirancang, dan Masruchiyah, et al. (2024, hlm. 83–84) memuat identifikasi kompetensi sebagai tahap awal. Karena kompetensi yang dibutuhkan terus berubah (Fajriyani, et al., 2023), pemetaan sebaiknya diperbarui secara berkala, bukan dilakukan sekali untuk seterusnya.
2. **Peramalan kebutuhan tenaga kerja berbasis data dan skenario.** Peramalan yang hanya memperpanjang tren masa lalu kurang memadai ketika teknologi dapat mengubah isi pekerjaan secara mendadak. Darmawan, et al. (2023, hlm. 16–18) memaparkan teknik peramalan kebutuhan seperti *zero-base*, *bottom-up*, dan model simulasi, serta pemanfaatan basis data SDM untuk meramalkan ketersediaan. Teknik tersebut dapat dilengkapi dengan perencanaan skenario, yang menurut Schoemaker (1995) membantu mengimbangi kesalahan pengambilan keputusan berupa terlalu percaya diri dan pandangan yang sempit. Contohnya skenario adopsi teknologi yang lambat, sedang, dan cepat, lalu menghitung dampak masing-masing terhadap jumlah dan komposisi tenaga kerja. Putri, O. S., et al. (2024) menekankan analitik data dan pemodelan prediktif untuk mengantisipasi kebutuhan SDM. Data internal seperti beban kerja, tingkat perputaran karyawan, dan lama waktu mengisi posisi kosong menjadi masukan utama. Pada organisasi kecil, pencatatan sederhana yang dilakukan secara rutin sudah cukup sebagai awal; yang terpenting adalah konsistensi, bukan kecanggihan perangkat (pendapat penulis).
3. **Rekrutmen dan seleksi berbantuan teknologi dengan sumber talenta yang beragam.** Setelah kesenjangan diketahui, organisasi memutuskan dari mana kompetensi akan diperoleh. Ada tiga jalur yang dapat dikombinasikan, yaitu membangun dari dalam

melalui pelatihan dan rotasi, merekrut dari luar untuk peran yang belum dapat diisi, serta bermitra dengan pihak lain untuk kebutuhan yang bersifat sementara atau sangat khusus. Darmawan, et al. (2023, hlm. 21–23) memaparkan pilihan serupa dalam strategi *buy*, *build*, *borrow*, *bounce*, dan *bind*. Teknologi dapat mempercepat penjaringan kandidat dan penilaian awal (Black dan van Esch, 2020; Darmawan, et al., 2023, hlm. 72–76; Putri, D. N. H., et al., 2024), tetapi keputusan akhir tetap perlu mempertimbangkan penilaian manusia, karena kepribadian, *soft skill*, dan sikap karyawan tidak dapat sepenuhnya dianalisis oleh sistem digital (Darmawan, et al., 2023, hlm. 19). Penggunaan alat seleksi otomatis juga perlu diawasi. Raghavan, et al. (2020) menemukan bahwa penyedia alat seleksi algoritmik memaknai dan menangani bias secara beragam, dan Umar dan Yosepha (2023, hlm. 281) mencatat bias perekrutan serta penggunaan data karyawan yang tidak tepat sebagai isu yang harus ditangani manajer SDM. Vrontis, et al. (2022) menyimpulkan bahwa teknologi semacam ini membuka peluang sekaligus tantangan teknologis dan etis bagi rekrutmen, pelatihan, dan kinerja.

4. **Pengembangan kompetensi berkelanjutan.** Strategi ini menjadi inti dari upaya menjembatani kesenjangan. Peningkatan keterampilan (*upskilling*) dan pelatihan ulang (*reskilling*) perlu dirancang berdasarkan hasil pemetaan, bukan berdasarkan daftar pelatihan yang kebetulan tersedia. World Economic Forum (2023) memperkirakan enam dari sepuluh pekerja memerlukan pelatihan sebelum 2027, padahal baru sekitar separuhnya yang kini memiliki akses pelatihan yang memadai. Fajriyani, et al. (2023) menunjuk pembinaan dan pengembangan SDM yang berkesinambungan sebagai strategi, Masruchiyah, et al. (2024) menempatkan pemberdayaan SDM pada era digital sebagai upaya meningkatkan produktivitas kerja UMKM, dan Farla, et al. (2022) menunjukkan perlunya pembinaan bagi pelaku usaha mikro dalam merencanakan SDM. Fauzi dan Musrifah (2025) menambahkan peran pemerintah dan lembaga pendidikan. Temuan-temuan ini mendukung pandangan penulis bahwa pengembangan kompetensi layak dipandang sebagai investasi produktivitas, bukan biaya tambahan. Pembelajaran yang menyatu dengan pekerjaan sehari-hari, seperti pendampingan sejawat dan proyek lintas fungsi, umumnya lebih mudah dijalankan oleh organisasi dengan anggaran terbatas (pendapat penulis).
5. **Pemantauan dan evaluasi rencana secara berkala.** Rencana tenaga kerja adalah dokumen hidup. Organisasi perlu menetapkan indikator sederhana untuk menilai apakah rencana berjalan, misalnya cakupan kompetensi kritis yang sudah terpenuhi, lama waktu mengisi posisi strategis, tingkat perputaran karyawan pada peran kunci, dan produktivitas per unit kerja. Darmawan, et al. (2023, hlm. 44–45) dan Masruchiyah, et al. (2024, hlm. 84–85) sama-sama memasukkan evaluasi berkala sebagai bagian dari pengelolaan SDM. Hasil evaluasi kemudian dikembalikan ke tahap pemetaan sehingga siklus perencanaan terus diperbarui.

Tabel 2. Strategi Perencanaan Tenaga Kerja, Kebutuhan yang Dijawab, dan Contoh Indikator

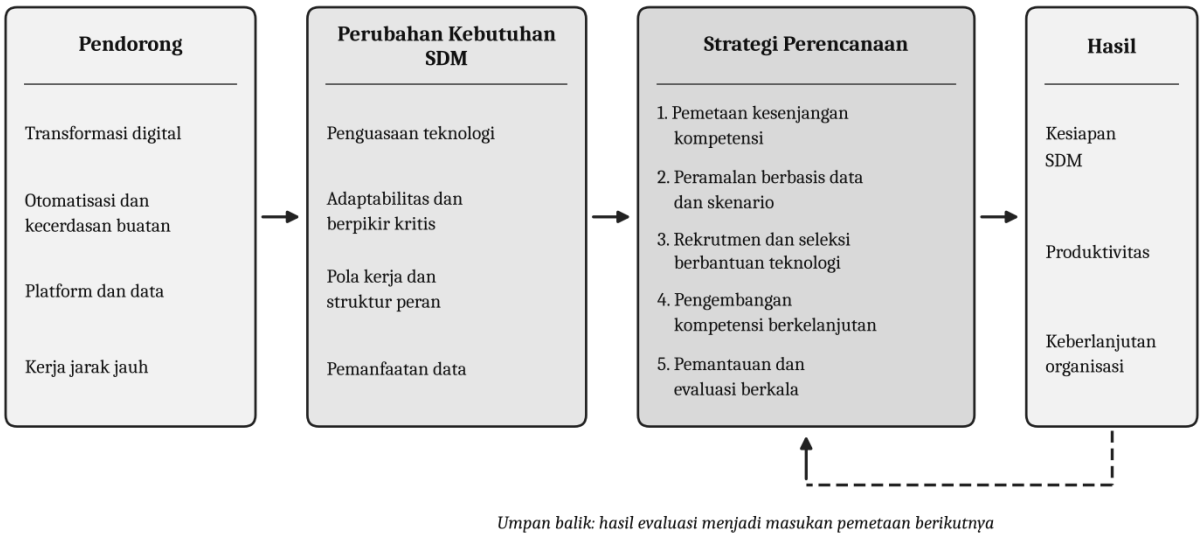
Strategi Perencanaan Tenaga Kerja	Perubahan Kebutuhan SDM yang Dijawab	Contoh Indikator Keberhasilan
Pemetaan kebutuhan dan kesenjangan kompetensi	Penguasaan teknologi; adaptabilitas dan berpikir kritis	Persentase peran kritis yang kompetensinya terpenuhi
Peramalan kebutuhan berbasis data dan skenario	Pemanfaatan data; pola kerja dan struktur peran	Selisih antara proyeksi dan realisasi kebutuhan tenaga kerja

Strategi Perencanaan Tenaga Kerja	Perubahan Kebutuhan SDM yang Dijawab	Contoh Indikator Keberhasilan
Rekrutmen dan seleksi berbantuan teknologi dengan sumber talenta beragam	Pola kerja dan struktur peran; penguasaan teknologi	Lama waktu mengisi posisi strategis dan kualitas hasil seleksi
Pengembangan kompetensi berkelanjutan	Adaptabilitas dan berpikir kritis; penguasaan teknologi	Tingkat partisipasi dan penerapan hasil pelatihan di tempat kerja
Pemantauan dan evaluasi rencana secara berkala	Seluruh aspek perubahan	Frekuensi pembaruan rencana dan perputaran karyawan pada peran kunci

Sumber: Hasil analisis penulis (2026)

Kerangka Strategi dan Implikasi bagi Organisasi

Kelima strategi di atas tidak berdiri sendiri. Gambar 1 menunjukkan keterkaitannya: transformasi digital mendorong perubahan kebutuhan SDM, perubahan itu dijawab melalui rangkaian strategi perencanaan, dan hasilnya tercermin pada kesiapan SDM, produktivitas, serta keberlanjutan organisasi. Garis umpan balik pada bagian bawah menegaskan bahwa hasil evaluasi menjadi masukan bagi pemetaan berikutnya.



Gambar 1. Kerangka Strategi Perencanaan Tenaga Kerja di Era Digital
Sumber: Hasil analisis penulis (2026)

Jika dilihat dari *resource-based view* (Barney, 1991; Wright, McMahan, dan McWilliams, 1994), kerangka ini menggeser cara pandang terhadap tenaga kerja, dari biaya yang harus ditekan menjadi sumber daya yang dikembangkan. Organisasi yang konsisten membangun kompetensi yang bernilai dan sulit ditiru memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan daya saing ketika teknologi yang dipakai pesaing makin serupa. Teknologi dapat diakses oleh banyak organisasi (Darmawan, et al., 2023, hlm. 8), sedangkan kapabilitas SDM yang terbentuk lewat perencanaan jangka panjang tidak mudah disalin.

Implikasi praktisnya berbeda menurut skala organisasi. Bagi organisasi besar, tantangan utamanya adalah menghubungkan data SDM yang tersebar agar peramalan lebih akurat, sambil

menjaga keamanan dan etika penggunaan data karyawan (Umar dan Yosepha, 2023, hlm. 281). Bagi usaha kecil dan mikro, tantangan utamanya adalah keterbatasan waktu dan tenaga, sehingga pemetaan dan pencatatan sederhana disertai pendampingan dari pihak luar lebih realistis daripada sistem yang rumit, sejalan dengan kebutuhan pembinaan yang ditemukan Farla, et al. (2022). Bagi pimpinan, rencana tenaga kerja perlu dikomunikasikan secara terbuka kepada karyawan karena perubahan peran sering memunculkan kekhawatiran kehilangan pekerjaan; Umar dan Yosepha (2023, hlm. 282) menekankan perlunya proses informasi internal yang intensif dan jelas dalam proses perubahan. Kejelasan jalur pelatihan dan peluang karier dapat meredam kekhawatiran tersebut sekaligus menumbuhkan kesediaan untuk belajar (pendapat penulis).

Perlu dicatat bahwa kerangka ini disusun dari sintesis literatur sehingga belum diuji pada organisasi tertentu. Kecocokan setiap strategi tetap bergantung pada sektor industri, ukuran organisasi, dan kesiapan teknologi yang dimiliki.

Tantangan dan Faktor Pendukung Penerapan

Penerapan strategi di atas tidak lepas dari hambatan. Hambatan pertama adalah keterbatasan sumber daya. Farla, et al. (2022) menunjukkan bahwa pelaku usaha mikro masih memerlukan pembinaan dalam merencanakan SDM, yang berarti kapasitas untuk menyusun rencana pun belum merata, dan Darmawan, et al. (2023, hlm. 47) menyebut kendala sumber daya berupa dana, orang, dan teknologi sebagai tantangan pengembangan SDM. Hambatan kedua adalah kualitas data. Peramalan berbasis data hanya berguna jika catatan tentang karyawan, beban kerja, dan kompetensi akurat dan mutakhir; data yang tercecer atau tidak seragam justru dapat menyesatkan keputusan (pendapat penulis). Hambatan ketiga adalah penerimaan karyawan. Umar dan Yosepha (2023, hlm. 281) mencatat resistensi terhadap perubahan dan kurangnya penerimaan pengguna sebagai risiko perubahan teknologi, sehingga tanpa komunikasi yang jelas, program pengembangan kompetensi berisiko dijalani sekadar untuk memenuhi kewajiban.

Di sisi lain, beberapa faktor dapat memperkuat penerapan. Dukungan pimpinan menjadi syarat utama karena perencanaan tenaga kerja menyangkut keputusan anggaran dan arah bisnis; Darmawan, et al. (2023, hlm. 47–48) menyebut kurangnya dukungan manajemen sebagai penghambat program pengembangan SDM. Budaya belajar yang tertanam di organisasi membuat pelatihan ulang lebih mudah diterima (pendapat penulis). Selain itu, kerja sama dengan pihak luar dapat menutup keterbatasan internal. Salistia, et al. (2023) menyarankan langkah strategis pemerintah bersama pemangku kepentingan lain, dan Fauzi dan Musrifah (2025) melibatkan pemerintah serta lembaga pendidikan dalam peningkatan kompetensi SDM. Berdasarkan rujukan tersebut, penulis berpandangan bahwa organisasi dapat memanfaatkan jejaring lembaga pendidikan, penyedia pelatihan, dan komunitas profesi untuk menyiapkan talenta yang dibutuhkan, dan organisasi kecil yang tidak mampu membangun semuanya sendiri dapat memulai dari kolaborasi semacam ini.

Dengan memperhitungkan hambatan dan faktor pendukung tersebut, urutan penerapan yang masuk akal adalah memulai dari hal yang paling mudah dikerjakan dan paling cepat memberi manfaat, yaitu pemetaan kompetensi pada peran kritis, lalu bergerak ke peramalan dan pengembangan kompetensi seiring membaiknya kualitas data dan dukungan pimpinan. Urutan ini bersifat anjuran analitis dari penulis, bukan hasil pengujian lapangan.

Kesimpulan

Artikel ini menyimpulkan bahwa era digital mengubah kebutuhan SDM pada empat aspek, yaitu penguasaan teknologi, kemampuan beradaptasi dan berpikir kritis, pola kerja dan struktur peran, serta pemanfaatan data. Perubahan tersebut menuntut organisasi memperlakukan perencanaan tenaga kerja sebagai proses strategis yang berjalan terus-menerus. Lima strategi yang dirumuskan, yaitu pemetaan kesenjangan kompetensi, peramalan berbasis data dan skenario, rekrutmen dan seleksi berbantuan teknologi dengan sumber talenta beragam, pengembangan kompetensi berkelanjutan, serta pemantauan dan evaluasi berkala, membentuk satu siklus yang saling menguatkan. Melalui siklus ini, organisasi dapat menjaga kesesuaian antara kompetensi yang dimiliki dan yang dibutuhkan sekaligus membangun kapabilitas SDM sebagai sumber keunggulan bersaing.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena berbasis kajian pustaka dengan 25 rujukan, dengan 12 dari 18 dokumen inti berlatar Indonesia, dan sebagian rujukan berupa kegiatan pengabdian atau prosiding yang bukti empirisnya terbatas. Penelusuran juga tidak mengikuti protokol tinjauan sistematis yang baku, sehingga masih mungkin terdapat studi relevan yang belum tercakup. Kerangka yang dihasilkan belum diuji secara empiris. Penelitian selanjutnya disarankan menguji kerangka ini melalui studi kasus atau survei pada sektor tertentu, misalnya manufaktur, jasa keuangan, atau usaha kecil dan menengah, serta mengembangkan indikator keberhasilan yang dapat diukur. Bagi organisasi, langkah awal yang paling realistis adalah memulai dari pemetaan kompetensi pada peran-peran kritis, kemudian menjalankan program pengembangan kompetensi percontohan sebelum diperluas.

Daftar Referensi

Adziamil, A., Hidayat, M., & Basuil, D. A. (2024). Strategic human resource planning in the era of digital transformation. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, *1*(1), 130–137. https://doi.org/10.62207/q7158p72

Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (15th ed.). London: Kogan Page.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120.

Black, J. S., & van Esch, P. (2020). AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons*, *63*(2), 215–226. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.001

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Darmawan, D., Tinambunan, A. P., Hidayat, A. C., Sriharyati, S., Hamid, H., Estiana, R., Zulkifli, Sono, M. G., Ramli, A., Sondeng, S., Mareta, S., Marjani, Hafrida, E., & Utami, R. T. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia Era Digital*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia. ISBN 978-623-09-2641-9.

Fajriyani, D., Fauzi, A., Kurniawati, M. D., Dewo, A. Y. P., Baihaqi, A. F., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, *4*(6), 1004–1013. https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6.1631

Farla, W., Zunaidah, Z., Nailis, W., & Siregar, L. D. (2022). Perencanaan Sumber Daya Manusia pada Era Digital untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Mikro di Desa Kerinjing, Ogan Ilir. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *6*(1), 20–25. https://doi.org/10.36982/jam.v6i1.2075

Fauzi, A., & Musrifah. (2025). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital. *Journal of Management, Accounting and Administration*, *2*(2), 98–104. https://doi.org/10.52620/jomaa.v2i2.208

Karina, C., & Rindaningsih, I. (2023). Literature Review: Peran Penting Perencanaan Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Lembaga Pendidikan Islam. *PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, *2*(1), 48–60. https://doi.org/10.32672/perisai.v2i1.146

Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, *28*(1), 3–26. https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699

Masruchiyah, N., Murti, W., & Kurniati, A. (2024). Pemberdayaan Sumber Daya Manusia pada Era Digital untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja UMKM. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan, 14*(1), 78–93. https://doi.org/10.21009/jgg.141.06

Putri, D. N. H., Azahrah, F., Artanti, L., Sularmi, L., Rusdi, R., Syukri, A., … Purwasih, D. (2024). Pentingnya Perencanaan SDM Perusahaan dalam Era Digitalisasi. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen*, *3*(1), 8–11. https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/PSM/article/view/35125

Putri, O. S., Afnira, E., & Febriyanti, P. (2024). Strategi Perencanaan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pemimpin Bisnis Inovatif*, *1*(3), 24–34. https://doi.org/10.61132/jpbi.v1i3.196

Putro, S. E. (2024). Strategi SDM untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan di Era Digital. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, *1*(3), 402–420. https://doi.org/10.62207/fh29cd57

Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020). Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices. Dalam *Proceedings of the 2020 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (hlm. 469–481). https://doi.org/10.1145/3351095.3372828

Salistia, F., Riyanto, R., Junaedi, D., & Amalia, R. S. (2023). Ekosistem SDM dan Inovasi Ekonomi Digital di Indonesia. *Sci-Tech Journal*, *2*(1), 11–31.

Schoemaker, P. J. H. (1995). Scenario planning: A tool for strategic thinking. *Sloan Management Review*, *36*(2), 25–40.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *104*, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, *34*(3), 345–365. https://doi.org/10.1177/2397002220921131

Umar, G., & Yosepha, S. Y. (2023). Pentingnya Perencanaan SDM Perusahaan dalam Era Digitalisasi. *Prosiding SEMANIS: Seminar Nasional Manajemen Bisnis*, *1*(1), 276–283.

Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, *33*(6), 1237–1266. https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398

World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum.

Wright, P. M., Dunford, B. B., & Snell, S. A. (2001). Human resources and the resource-based view of the firm. *Journal of Management*, *27*(6), 701–721.

Wright, P. M., McMahan, G. C., & McWilliams, A. (1994). Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective. *The International Journal of Human Resource Management*, *5*(2), 301–326. https://doi.org/10.1080/09585199400000020,