

RUDYCT ACADEMIC SERIES 2026

Penyiapan SDM dalam Menghadapi Dunia VUCA dan BANI

*Strategi membangun manusia, pekerjaan, dan organisasi yang adaptif,
tangguh, cerdas, serta beretika*

Prof. Ir. Rudy C. Tarumingkeng, Ph.D.

www.rudycr.com/cv.pdf

Bogor, 29 Juli 2026

RUDYCT ACADEMIC SERIES 2026

PENYIAPAN SDM

dalam Menghadapi Dunia VUCA dan BANI

VUCA

VOLATILITY • UNCERTAINTY
• COMPLEXITY • AMBIGUITY

BANI

BRITTLE • ANXIOUS
• NONLINEAR • INCOMPREHENSIBLE



ADAPTIF • TANGGUH • CERDAS • KOLABORATIF • BERETIKA



RESKILLING
UPSKILLING



ADAPTIVE
LEADERSHIP



WELL-BEING &
RESILIENCE



DIGITAL & AI
LITERACY

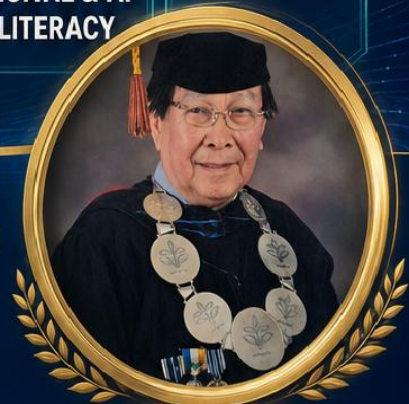


Oleh:

Prof. Ir. Rudy C. Tarumingkeng, PhD



www.rudycr.com/cv.pdf



Abstrak

Dunia kerja tidak lagi cukup dijelaskan sebagai lingkungan yang sekadar berubah cepat. Kerangka VUCA - volatility, uncertainty, complexity, dan ambiguity - menyoroti ketidakstabilan, keterbatasan prediksi, keterhubungan banyak variabel, serta kaburnya makna. Kerangka BANI - brittle, anxious, nonlinear, dan incomprehensible - melangkah lebih jauh dengan menunjukkan bahwa sistem yang tampak kuat dapat runtuh secara mendadak, manusia mengalami kecemasan kronis, hubungan sebab-akibat menjadi tidak proporsional, dan informasi yang melimpah tidak selalu menghasilkan pemahaman. Artikel ini mengembangkan kerangka penyiapan sumber daya manusia yang memadukan kapabilitas dinamis organisasi, kinerja adaptif, ketangkasan belajar, literasi digital-data-AI, sensemaking, keselamatan psikologis, ketahanan, desain kerja yang berpusat pada manusia, serta kepemimpinan adaptif dan etis. Argumen utamanya ialah bahwa pelatihan episodik tidak memadai. Organisasi memerlukan arsitektur SDM terpadu yang menghubungkan strategi, desain pekerjaan, pembelajaran dalam alur kerja, mobilitas talenta, kesejahteraan, tata kelola teknologi, dan pengukuran hasil. Dengan konteks Indonesia, artikel ini menawarkan contoh lintas sektor, indikator implementasi, peta jalan bertahap, dan agenda kolaborasi pemerintah-perguruan tinggi-dunia usaha. Hasil akhirnya bukan pekerja yang sekadar tahan terhadap guncangan, melainkan manusia yang mampu membaca perubahan, belajar dan melepaskan kebiasaan lama, berkolaborasi, mengambil keputusan bertanggung jawab, serta membangun kembali sistem secara lebih baik.

Kata Kunci: *VUCA; BANI; pengembangan sumber daya manusia; ketangkasan belajar; kinerja adaptif; resiliensi organisasi; literasi AI; keselamatan psikologis; kepemimpinan adaptif; masa depan kerja*

Ringkasan Eksekutif

Dunia VUCA dan BANI memerlukan perubahan paradigma: dari pelatihan sebagai acara menuju pengembangan kapabilitas sebagai sistem. VUCA membantu mengidentifikasi volatility, uncertainty, complexity, dan ambiguity. BANI menunjukkan bahwa sistem dapat brittle, manusia menjadi anxious, hubungan bersifat nonlinear, dan realitas terasa incomprehensible. Respons yang tepat menggabungkan kapasitas cadangan, scenario thinking, systems literacy, eksperimen, empati, transparansi, dan explainability.

Artikel ini mengusulkan arsitektur dengan delapan rumpun kapabilitas: sensemaking dan systems thinking; analytical dan critical thinking; learning agility dan unlearning; literasi digital-data-AI; adaptive performance; collaboration dan employee voice; resilience serta self-management; dan ethical

leadership. Kapabilitas tersebut ditanamkan melalui work redesign, action learning, coaching, komunitas praktik, skill passport, talent marketplace, simulasi, dan governance teknologi.

Implementasi dilakukan bertahap: diagnosis 0-100 hari, design dan pilot pada bulan 4-9, scale pada bulan 10-18, serta institutionalize pada bulan 19-36. Ukuran keberhasilan bergerak dari input ke impact dan mencakup time-to-proficiency, learning transfer, mobilitas internal, kesiapan peran kritis, psychological safety, well-being, continuity, mutu, inovasi, keadilan, serta insiden AI. Seluruh data dikelola dengan batas privasi dan hak koreksi.

Bagi pimpinan, pesan terpentingnya adalah bahwa kesiapan masa depan tidak dapat didelegasikan hanya kepada fungsi HR. Direksi menetapkan pilihan kapabilitas dan risk appetite; manajer lini menciptakan kesempatan belajar serta menjaga beban; HR membangun arsitektur talenta; IT, data, hukum, dan risiko menjaga penggunaan teknologi; sedangkan pekerja menyumbangkan pengetahuan tentang pekerjaan nyata. Kolaborasi tersebut harus diarahkan oleh misi dan nilai, sebab organisasi dapat menjadi sangat adaptif tetapi bergerak ke arah yang keliru. Ketangkasan yang bertanggung jawab berarti cepat belajar sekaligus mampu menjelaskan siapa yang menerima manfaat, siapa yang menanggung risiko, dan bagaimana keputusan dapat dikoreksi. Dengan demikian, artikel ini menawarkan dasar konseptual, instrumen praktis, dan agenda perubahan yang dapat disesuaikan organisasi.

Pendahuluan: SDM sebagai Pusat Daya Adaptasi

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Perubahan teknologi, fragmentasi geoekonomi, transisi hijau, pergeseran demografi, dan ketidakpastian ekonomi bekerja secara bersamaan. Karena itu, persoalan SDM bukan lagi sekadar menyediakan jumlah tenaga kerja yang memadai, melainkan membangun kapasitas manusia untuk menafsirkan sinyal, mempelajari tugas baru, berkolaborasi lintas batas, dan menjaga mutu keputusan ketika informasi tidak lengkap. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa World Economic Forum melaporkan bahwa pemberi kerja memperkirakan 39 persen keterampilan inti pekerja akan berubah menjelang 2030; pemikiran analitis tetap berada di posisi teratas, diikuti resiliensi, fleksibilitas, ketangkasan, kepemimpinan, serta pengaruh sosial. Angka tersebut menunjukkan bahwa transformasi kerja menyentuh kombinasi kemampuan kognitif, teknologi, sosial, dan emosional. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun

akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Dalam perspektif modal manusia, pengetahuan dan kesehatan meningkatkan kapasitas produktif. Namun, dalam lingkungan turbulen, nilai modal manusia bergantung pula pada kemampuan merekonfigurasi pengetahuan. Karyawan yang sangat ahli tetapi hanya dapat bekerja dalam satu prosedur dapat menjadi rentan ketika teknologi, model bisnis, regulasi, atau preferensi pelanggan bergeser. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Bayangkan sebuah perusahaan distribusi pangan yang menghadapi gangguan cuaca, fluktuasi harga energi, serangan siber, dan perubahan pola belanja pada minggu yang sama. SOP tetap penting, tetapi tidak memberi jawaban lengkap. Tim harus memadukan data gudang, informasi pemasok, pengetahuan lokal pengemudi, dan pertimbangan etis tentang prioritas pelanggan untuk menyusun respons sementara yang dapat diperbaiki. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Penyiapan SDM harus dimulai dari pemetaan tugas kritis dan skenario gangguan, bukan dari katalog pelatihan. Organisasi perlu menentukan kapabilitas apa yang dibutuhkan untuk menjaga layanan, keputusan apa yang harus didesentralisasikan, pengetahuan apa yang perlu disebarkan, serta dukungan psikologis dan teknologi apa yang memungkinkan orang bertindak tanpa kehilangan akuntabilitas. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Ukuran awal mencakup waktu mendeteksi perubahan, kecepatan pengalihan tenaga ke tugas prioritas, tingkat transfer hasil belajar ke pekerjaan, kualitas keputusan dalam simulasi, keterlibatan karyawan, kesenjangan keterampilan pada peran kritis, dan kemampuan organisasi mempertahankan layanan saat terjadi gangguan. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Bahaya terbesar adalah mengubah VUCA dan BANI menjadi slogan seminar. Istilah hanya berguna apabila mengubah keputusan tentang pekerjaan, anggaran pembelajaran, perilaku pemimpin, sistem informasi, dan mekanisme evaluasi. Tanpa perubahan tersebut,

organisasi mungkin tampak modern dalam bahasa, tetapi tetap rapuh dalam praktik. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Memahami VUCA: Empat Sumber Ketidakpastian

VUCA membedakan empat keadaan yang sering tercampur. Volatilitas berarti laju dan besaran perubahan tinggi; uncertainty berarti probabilitas masa depan sulit dihitung; complexity menunjukkan banyak unsur saling tergantung; ambiguity muncul ketika hubungan sebab-akibat dan makna situasi belum jelas. Diagnosis yang tepat menentukan respons SDM yang tepat. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Volatilitas tidak selalu sama dengan ketidakpastian. Harga dapat bergejolak tetapi pola dasarnya dikenal. Sebaliknya, regulasi baru mungkin bergerak lambat namun dampaknya belum dapat diprediksi. Kompleksitas dapat ditangani dengan pemetaan sistem dan koordinasi, sedangkan ambiguitas menuntut eksperimen serta pembentukan makna bersama. Kesalahan kategori menghasilkan program pengembangan yang salah sasaran. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Dalam sensemaking, manusia tidak menunggu gambaran sempurna sebelum bertindak. Mereka mengubah keadaan yang kabur menjadi narasi sementara yang cukup masuk akal untuk memandu aksi, lalu memperbarui narasi berdasarkan umpan balik. Di sinilah kemampuan bertanya, menyusun hipotesis, menguji asumsi, dan berkomunikasi secara terbuka menjadi bagian dari kompetensi kerja. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Pada rumah sakit, lonjakan pasien merupakan volatilitas; munculnya penyakit baru menambah ketidakpastian; interaksi antara kapasitas tempat tidur, obat, jadwal tenaga kesehatan, dan rujukan membentuk kompleksitas; sedangkan gejala yang belum memiliki pola klinis jelas

menciptakan ambiguitas. Setiap kondisi membutuhkan gabungan kompetensi klinis, koordinasi, analisis, dan keputusan etis yang berbeda. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Untuk volatilitas, organisasi membangun kapasitas cadangan dan multi-skilling. Untuk ketidakpastian, orang dilatih memakai skenario, indikator dini, dan keputusan bertahap. Untuk kompleksitas, dibutuhkan pemikiran sistem, visualisasi aliran kerja, dan kolaborasi lintas fungsi. Untuk ambiguitas, organisasi menyediakan ruang eksperimen kecil, review bukti, dan hak untuk merevisi keputusan. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Asesmen VUCA dapat memakai ketepatan klasifikasi masalah, kualitas peta ketergantungan, jumlah asumsi yang dinyatakan secara eksplisit, durasi siklus eksperimen, dan kecepatan pembaruan keputusan setelah muncul data baru. Evaluasi tidak hanya menilai apakah jawaban awal benar, tetapi apakah proses koreksinya cepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Respons berlebihan sama berbahayanya dengan respons yang terlambat. Organisasi yang menganggap semua hal sebagai krisis akan menguras perhatian dan menciptakan kelelahan. Kematangan VUCA berarti membedakan isu mana yang memerlukan stabilisasi, eksplorasi, koordinasi, atau eksperimen, lalu mengalokasikan energi manusia secara proporsional. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Memahami BANI: Kerapuhan, Kecemasan, Nonlinearitas, dan Ketakterpahaman

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa BANI menyoroti sifat dunia yang tidak cukup dijawab dengan kelincahan operasional. Brittle menggambarkan sistem yang efisien tetapi tanpa cadangan; anxious menunjukkan kondisi emosional ketika ancaman terasa terus hadir; nonlinear berarti keluaran tidak sebanding dengan masukan; incomprehensible menunjukkan situasi ketika data berlimpah tetapi logika keseluruhan tetap sulit dipahami. Pernyataan tersebut penting karena banyak

organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Kerapuhan kerap tersembunyi di balik kinerja normal. Rantai pasok yang sangat ramping, ketergantungan pada satu ahli, satu vendor, atau satu platform dapat tampak efisien hingga terjadi kegagalan. Kecemasan meningkat ketika pegawai menerima notifikasi, target, perubahan, dan rumor tanpa konteks. Nonlinearitas dan ketakterpahaman memperbesar rasa kehilangan kendali. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Resiliensi organisasi dapat dipahami sebagai rangkaian kapabilitas antisipasi, mengatasi gangguan, dan beradaptasi setelahnya. Pendekatan ini menggeser fokus dari 'kembali seperti semula' menuju pembelajaran pasca-gangguan. Sistem yang tangguh bukan sistem yang tidak pernah gagal, melainkan sistem yang mampu mendeteksi kelemahan, membatasi dampak, memulihkan fungsi, dan memperbaiki desain. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Sebuah universitas mungkin memiliki platform pembelajaran canggih, tetapi rapuh apabila dosen tidak memahami desain pembelajaran digital, pusat data tidak memiliki prosedur pemulihan, dan keputusan hanya diketahui oleh segelintir pejabat. Ketika platform terganggu, kecemasan mahasiswa dapat menyebar lebih cepat daripada informasi resmi dan persoalan teknis berubah menjadi krisis kepercayaan. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Respons terhadap brittle adalah membangun kapasitas dan redundansi yang cerdas; terhadap anxious adalah empati, kejelasan, ritme komunikasi, serta akses bantuan; terhadap nonlinear adalah literasi sistem, simulasi, dan eksperimen; terhadap incomprehensible adalah transparansi, kemampuan menjelaskan model, kurasi informasi, dan kerendahan hati epistemik ketika pengetahuan belum cukup. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Indikator BANI mencakup konsentrasi pengetahuan pada individu tertentu, ketergantungan vendor, waktu pemulihan layanan, indeks beban kognitif, tingkat kecemasan dan burnout, kualitas komunikasi krisis, proporsi proses dengan rencana alternatif, serta banyaknya keputusan algoritmik yang dapat dijelaskan dan diaudit. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena BANI tidak boleh dipakai untuk membenarkan fatalisme. Ketakterpahaman bukan alasan meninggalkan analisis, dan kecemasan bukan kelemahan individu yang cukup diselesaikan dengan motivasi. Kerangka ini justru mengharuskan organisasi memperbaiki struktur kerja, aliran informasi, distribusi kekuasaan, teknologi, dan dukungan sosial yang membentuk pengalaman manusia. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

VUCA dan BANI sebagai Dua Lensa yang Saling Melengkapi

VUCA dan BANI bukan dua teori yang harus dipertentangkan. VUCA membantu mengklasifikasikan karakter lingkungan dan kebutuhan respons strategis; BANI memperlihatkan konsekuensi sistemik dan psikologis ketika perubahan melampaui kapasitas organisasi. VUCA bertanya 'apa sifat ketidakpastian?', sedangkan BANI menambahkan 'apa yang terjadi pada sistem dan manusia di dalamnya?'. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Satu gejala dapat dibaca melalui kedua lensa. Perubahan teknologi yang cepat adalah volatil; ketergantungan pada platform tunggal menjadikannya brittle. Ketidakpastian pasar dapat menimbulkan anxious apabila pemimpin mengirim pesan yang berubah-ubah. Kompleksitas ekosistem dapat menghasilkan akibat nonlinear, sedangkan ambiguitas yang dipenuhi data algoritmik dapat tetap incomprehensible. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Kombinasi kedua lensa mendukung pendekatan sosio-teknis. Kinerja tidak hanya lahir dari keterampilan individu, tetapi dari interaksi manusia, teknologi, struktur, aturan, insentif, dan budaya. Oleh sebab itu, pengembangan SDM harus berjalan bersama perbaikan desain kerja. Meminta orang adaptif dalam sistem yang menghukum eksperimen merupakan kontradiksi manajerial. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Dalam perbankan digital, lonjakan transaksi menuntut skalabilitas, serangan siber menimbulkan ketidakpastian, integrasi vendor meningkatkan kompleksitas, dan model deteksi fraud dapat terasa ambigu bagi petugas. Jika sistem terlalu terpusat, pegawai cemas mengambil keputusan, dan keluaran model tidak dapat dijelaskan, maka dimensi BANI hadir di balik tantangan VUCA. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Organisasi dapat memakai matriks diagnosis: sifat perubahan, dampak pada manusia, kerentanan sistem, keputusan kritis, kapabilitas yang dibutuhkan, dan perlindungan etis. Hasil diagnosis diterjemahkan menjadi portofolio intervensi: stabilisasi proses, pengembangan kapasitas, pembelajaran, komunikasi, desentralisasi, redesign pekerjaan, penguatan kesehatan mental, dan tata kelola data. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Keberhasilan bukan sekadar banyaknya orang yang mengikuti pelatihan VUCA-BANI. Ukuran yang relevan ialah menurunnya single point of failure, membaiknya kecepatan sensemaking, meningkatnya employee voice, berkurangnya beban kognitif yang tidak perlu, bertambahnya kualitas eksperimen, serta terjaganya layanan dan keselamatan pada situasi tekanan tinggi. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Matriks dapat berubah menjadi birokrasi baru bila setiap masalah harus diberi label sebelum bertindak. Diagnosis harus cukup ringan untuk dipakai dalam rapat operasional dan cukup disiplin untuk mencegah reaksi impulsif. Tujuan lensa adalah memperbaiki percakapan dan keputusan, bukan memperbanyak terminologi. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Perbandingan konseptual VUCA-BANI dan implikasinya bagi SDM

Dimensi	Makna diagnostik	Kapabilitas SDM utama	Respons organisasi
Volatility	Laju/besaran perubahan tinggi	Fleksibilitas, multi-skilling, prioritisasi	Cadangan kapasitas, keputusan cepat, rolling plan
Uncertainty	Masa depan sulit diprediksi	Scenario thinking, literasi risiko	Indikator dini, opsi, keputusan bertahap
Complexity	Banyak unsur saling bergantung	Berpikir sistem, kolaborasi lintas fungsi	Pemetaan dependensi, integrasi data, koordinasi
Ambiguity	Makna dan sebab-akibat belum jelas	Sensemaking, eksperimen, kerendahan hati	Safe-to-fail experiment, review asumsi
Brittle	Tampak kuat tetapi tanpa cadangan	Cross-training, dokumentasi, succession	Redundansi cerdas, continuity, vendor diversification
Anxious	Ancaman terasa terus-menerus	Self-management, komunikasi, dukungan sosial	Kejelasan prioritas, resource, dukungan psikologis
Nonlinear	Input-output tidak proporsional	Systems literacy, simulasi, adaptasi	Stress test, feedback loop, opsi reversibel
Incomprehensible	Data banyak, pemahaman rendah	AI/data literacy, explainability, judgment	Kurasi, audit model, human oversight

Sumber: sintesis penulis berdasarkan Bennett dan Lemoine (2014), Cascio (2020), Duchek (2020), Pulakos et al. (2000), dan literatur organisasi pembelajar.

Konteks Indonesia: Bonus Demografi, Kesenjangan, dan Transformasi Digital

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Indonesia memiliki tenaga kerja besar, keragaman sektor, dan potensi bonus demografi, tetapi kesiapan menghadapi VUCA-BANI tidak merata. Perusahaan digital di kota besar hidup berdampingan dengan UMKM, pekerjaan informal, daerah dengan konektivitas terbatas, dan lembaga publik yang kapasitas transformasinya bervariasi. Karena itu, strategi nasional tidak dapat berbentuk satu kurikulum untuk semua. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa BPS mencatat 147,67 juta penduduk bekerja pada Februari 2026 dan tingkat pengangguran terbuka 4,68 persen. Pada saat yang sama, Indeks Masyarakat Digital Indonesia 2025 bernilai 44,53. Data tersebut tidak boleh dibaca sebagai satu skor tunggal, tetapi sebagai pengingat bahwa akses, kecakapan, pemanfaatan, dan kualitas pekerjaan digital masih memerlukan penguatan yang berbeda antardaerah dan kelompok. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Pendekatan ekosistem keterampilan memandang kemampuan sebagai hasil interaksi pendidikan awal, pelatihan kerja, pengalaman, institusi pasar tenaga kerja, teknologi, perlindungan sosial, dan permintaan perusahaan. Keterampilan tidak otomatis produktif apabila pekerjaan tidak memberi ruang penggunaan, manajer tidak mendukung transfer, atau insentif hanya menghargai kepatuhan jangka pendek. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Seorang pekerja muda di Bogor dapat mengakses kursus AI melalui telepon pintar, tetapi mungkin tidak memperoleh proyek nyata, mentor, perangkat memadai, atau kesempatan berpindah peran. Sebaliknya, teknisi berpengalaman di Sulawesi dapat memiliki pengetahuan kontekstual tinggi namun kurang kredensial digital. Keduanya membutuhkan jembatan pembelajaran dan pengakuan kompetensi yang berbeda. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Organisasi perlu menggabungkan baseline assessment, pengakuan pembelajaran terdahulu, microcredential yang terhubung dengan proyek, dukungan perangkat, mentoring, dan mobilitas internal. Pemerintah dan asosiasi industri dapat menyediakan standar kompetensi terbuka, data permintaan keterampilan regional, insentif magang, serta skema pelatihan bagi UMKM dan pekerja informal. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Selain jumlah sertifikat, evaluasi harus mengukur akses kelompok rentan, tingkat penyelesaian, portofolio kerja, peningkatan produktivitas, mobilitas pekerjaan, kenaikan kualitas dan keamanan kerja, penggunaan keterampilan enam bulan setelah pelatihan, serta penyempitan kesenjangan wilayah, gender, usia, disabilitas, dan status kerja. Data

kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Digitalisasi dapat memperlebar kesenjangan apabila pelatihan hanya menjangkau mereka yang sudah siap. Program berbasis platform juga dapat mengabaikan bahasa lokal, kebutuhan pendampingan, dan keterampilan dasar. Inklusi harus ditempatkan sebagai kriteria desain sejak awal, bukan sebagai tambahan setelah program diluncurkan. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Fondasi Strategis: Modal Manusia sebagai Kapabilitas Dinamis

Kapabilitas dinamis menjelaskan kemampuan organisasi untuk sensing, seizing, dan transforming: membaca peluang dan ancaman, mengambil keputusan untuk menangkap nilai, lalu merekonfigurasi aset serta proses. Dalam kerangka ini, SDM bukan fungsi administratif, melainkan infrastruktur pembelajaran dan perubahan yang memungkinkan strategi hidup di tengah ketidakpastian. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Banyak organisasi memiliki kompetensi individual tetapi lemah pada koordinasi. Pengetahuan berada dalam silo, data tidak mudah diakses, keputusan talenta terpisah dari strategi, dan pelatihan tidak terhubung dengan proyek. Akibatnya, perusahaan mampu membeli teknologi namun lambat mengubah cara kerja. Kesenjangan utama bukan selalu kekurangan kursus, melainkan kekurangan mekanisme penggabungan kemampuan. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Kapasitas absorptif menekankan kemampuan mengenali nilai pengetahuan eksternal, menyerap, mentransformasi, dan menggunakannya. Konsep ini mengingatkan bahwa pengetahuan baru menempel pada pengetahuan sebelumnya. Investasi pada dasar literasi, dokumentasi, komunitas praktik, dan pertukaran lintas fungsi menentukan apakah informasi eksternal benar-benar menjadi inovasi. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia

menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Perusahaan manufaktur yang membeli mesin berbasis sensor mungkin mengirim teknisi ke pelatihan vendor. Nilai baru tercipta apabila teknisi dapat menghubungkan data mesin dengan mutu, pemeliharaan, energi, keselamatan, dan jadwal produksi; lalu bersama operator dan manajer mengubah rutinitas. Pelatihan terpisah tanpa proyek integrasi hanya menghasilkan pengetahuan yang tidak terpakai. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Direksi perlu menetapkan capability agenda yang memuat kapabilitas strategis, peran kritis, tingkat kesiapan, pemilik kapabilitas, mekanisme pembelajaran, dan investasi. HR menghubungkan agenda tersebut dengan workforce planning, rekrutmen, pengembangan, mobilitas, penilaian kinerja, penghargaan, dan suksesi. Setiap kapabilitas harus memiliki bukti perilaku dan hasil bisnis. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Indikator kapabilitas dinamis mencakup kecepatan mengisi peran kritis, proporsi posisi yang memiliki penerus siap, waktu dari sinyal ke eksperimen, tingkat adopsi praktik baru, difusi pengetahuan antartim, pendapatan atau efisiensi dari inovasi, dan kemampuan mengalihkan sumber daya tanpa merusak layanan inti. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Bahasa kapabilitas dapat terlalu abstrak. Karena itu, setiap istilah harus diturunkan menjadi tugas, keputusan, artefak, dan perilaku yang dapat diamati. 'Agile' tidak cukup; organisasi harus menjelaskan siapa yang boleh memutuskan, data apa yang dipakai, batas risiko, ritme review, dan bentuk akuntabilitas setelah keputusan dibuat. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Arsitektur Kompetensi untuk Dunia VUCA-BANI

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Kompetensi masa depan perlu disusun sebagai portofolio yang saling menguatkan. Kecakapan teknologi tanpa etika dapat mempercepat keputusan

yang salah; resiliensi tanpa voice dapat berubah menjadi tuntutan agar pegawai menanggung sistem buruk; kreativitas tanpa disiplin bukti menghasilkan ide yang tidak aman. Arsitektur kompetensi harus menggabungkan dimensi kognitif, digital, sosial, emosional, dan moral. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Model kompetensi tradisional sering terlalu panjang, generik, dan tidak terhubung dengan pekerjaan. Sebuah daftar berisi puluhan kata seperti inovatif, kolaboratif, strategis, dan berorientasi pelanggan tidak membantu manajer membedakan tingkat kemahiran. Masalah makin besar ketika perusahaan mengukur pengetahuan melalui kuis, tetapi mengabaikan penerapan dalam situasi nyata. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Kinerja adaptif mencakup kemampuan menangani keadaan darurat, stres kerja, ketidakpastian, masalah kreatif, pembelajaran tugas dan teknologi baru, adaptasi interpersonal, serta adaptasi budaya dan fisik. Taksonomi ini menunjukkan bahwa adaptabilitas bukan sifat tunggal, melainkan kumpulan perilaku yang dapat dilatih, diberi umpan balik, dan dinilai dalam konteks. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Pada perusahaan jasa, seorang analis tingkat awal mungkin membutuhkan literasi data dasar, pemecahan masalah, komunikasi pelanggan, dan penggunaan AI yang aman. Manajer menengah memerlukan tambahan berupa scenario thinking, coaching, alokasi sumber daya, dan pengelolaan konflik. Eksekutif memerlukan governance, desain portofolio, komunikasi makna, serta keputusan lintas pemangku kepentingan. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Organisasi dapat menetapkan delapan rumpun: sensemaking dan berpikir sistem; analytical-critical thinking; learning agility dan unlearning; literasi digital-data-AI; adaptabilitas dan eksperimen; kolaborasi dan voice; resiliensi serta self-management; dan kepemimpinan etis berorientasi pemangku kepentingan. Setiap rumpun diberi level dasar, terapan, mahir, dan strategis. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot

untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Bukti kompetensi sebaiknya berasal dari simulasi, proyek, portofolio, observasi perilaku, review sejawat, data kinerja, serta refleksi terstruktur. Rubrik menilai kualitas diagnosis, penggunaan bukti, kerja sama, kesadaran risiko, kecepatan belajar, dan hasil. Sertifikat menjadi pelengkap, bukan pengganti bukti penerapan. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Arsitektur yang terlalu seragam menghapus konteks profesi. Dokter, dosen, teknisi, pegawai publik, dan pengusaha membutuhkan kombinasi serta ambang kompetensi berbeda. Model korporat harus menyediakan inti bersama, tetapi membiarkan unit menambahkan kompetensi teknis, regulasi, budaya, dan keselamatan yang spesifik. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Arsitektur kompetensi VUCA-BANI berbasis bukti

Rumpun kapabilitas	Perilaku yang dapat diamati	Bukti penguasaan
Sensemaking & systems thinking	Menyatakan asumsi, memetakan ketergantungan, memperbarui narasi	Jurnal keputusan, peta sistem, debrief
Analytical & critical thinking	Menguji sumber, membandingkan alternatif, mendeteksi bias	Work sample, analisis kasus, kualitas rekomendasi
Learning agility & unlearning	Mencari feedback, mentransfer pelajaran, melepas rutinitas usang	Portofolio proyek, refleksi 30-60-90 hari
Digital-data-AI literacy	Menggunakan, memverifikasi, menjelaskan, dan mengeskalisasi risiko	Simulasi, audit output, penggunaan aman
Adaptive performance	Mengubah strategi pada tugas, teknologi, orang, dan krisis baru	Scenario exercise, observasi, outcome operasi
Collaboration & voice	Berbagi informasi, mengelola konflik, menyampaikan risiko	Peer review, near-miss report, team learning
Resilience & self-management	Mengatur energi, meminta bantuan, pulih, menjaga kualitas	Well-being trend, continuity, refleksi
Ethical leadership	Menimbang stakeholder, hak, keadilan, dan akuntabilitas	Ethics case, 360 feedback, audit keputusan

Sumber: sintesis penulis berdasarkan Pulakos et al. (2000), Griffin et al. (2007), Edmondson (1999), Ng et al. (2021), dan Weick et al. (2005).

Sensemaking, Berpikir Sistem, dan Pengambilan Keputusan

Dalam situasi ambigu, keunggulan bukan dimiliki oleh orang yang paling cepat mengklaim kepastian, melainkan oleh tim yang mampu membangun pemahaman sementara, menyatakan asumsi, mencari bukti yang berlawanan, dan memperbarui keputusan. Sensemaking menghubungkan informasi dengan identitas, bahasa, pengalaman, dan aksi; berpikir sistem mencegah keputusan lokal merusak keseluruhan. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Organisasi kerap mengalami information abundance tetapi attention scarcity. Dasbor bertambah, tetapi indikator tidak diprioritaskan. Rapat menghasilkan laporan, bukan makna. Bias konfirmasi, tekanan hierarki, dan target jangka pendek membuat sinyal lemah diabaikan. Ketika krisis muncul, pimpinan baru menyadari bahwa data tersedia namun tidak pernah menjadi percakapan strategis. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Sensemaking bersifat sosial dan retrospektif, tetapi dapat diperkuat secara prospektif melalui skenario. Tim membangun beberapa masa depan yang masuk akal, menetapkan indikator dini, lalu menguji keputusan yang tetap baik pada lebih dari satu skenario. Berpikir sistem menambahkan causal loop, keterlambatan, feedback, batas sistem, dan konsekuensi tingkat kedua. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Pemerintah daerah yang menghadapi banjir tidak cukup melihat curah hujan. Tata guna lahan, drainase, perilaku sampah, kemiskinan, kapasitas evakuasi, komunikasi risiko, dan kepercayaan warga saling berkaitan. Pelatihan sensemaking mempertemukan data teknis dengan pengetahuan komunitas dan membantu pejabat membedakan tindakan segera, pemulihan, serta reformasi struktural. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus

mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Praktik sederhana meliputi briefing dengan pertanyaan 'apa yang berubah?', premortem, red team, after-action review, peta pemangku kepentingan, peta ketergantungan, jurnal keputusan, dan check-in asumsi. Pemimpin perlu meminta interpretasi dari garis depan sebelum menyimpulkan. Data scientist perlu menjelaskan batas model, bukan hanya skor prediksi. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Kualitas sensemaking dapat dinilai dari keragaman sumber, kejelasan asumsi, banyaknya alternatif, deteksi anomali, kecepatan eskalasi sinyal, perubahan keputusan setelah bukti baru, dan akurasi retrospektif. Jurnal keputusan memungkinkan organisasi memisahkan proses yang baik dari hasil yang kebetulan menguntungkan. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Refleksi tanpa batas dapat menunda tindakan. Prinsipnya ialah enough sense to act: cukup pemahaman untuk mengambil langkah aman dan reversibel, disertai jadwal review. Pada keputusan yang tidak reversibel atau berdampak tinggi, standar bukti dan keterlibatan pemangku kepentingan harus lebih besar. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Learning Agility, Metakognisi, dan Keberanian untuk Unlearn

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Learning agility adalah kemampuan dan kemauan belajar dari pengalaman, membawa pelajaran ke situasi baru, dan mengubah perilaku. Dalam dunia BANI, kemampuan ini mencakup unlearning: mengenali kapan asumsi, identitas profesional, atau rutinitas yang dahulu berhasil telah menjadi penghalang. Belajar tidak hanya menambah isi kepala, tetapi mengubah cara melihat dan bertindak. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Banyak program pengembangan mengukur jam kelas, kehadiran, dan kepuasan peserta. Indikator tersebut tidak menjamin transfer. Hambatan sering muncul setelah kelas: atasan tidak memberi kesempatan, target operasional mengalahkan praktik baru, sistem lama tetap berlaku, atau kesalahan awal dihukum. Akibatnya, organisasi membeli konten tetapi tidak menciptakan kondisi belajar. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Riset transfer pelatihan menunjukkan pentingnya karakteristik peserta, desain pelatihan, dan lingkungan kerja. Metakognisi menambahkan kemampuan merencanakan cara belajar, memantau pemahaman, mengenali bias, dan mengevaluasi strategi. Double-loop learning mendorong orang bukan hanya memperbaiki tindakan dalam aturan lama, tetapi memeriksa aturan dan tujuan yang mendasarinya. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Seorang manajer penjualan yang sukses melalui kontrol ketat mungkin kesulitan memimpin tim hybrid. Kursus digital tidak cukup bila ia tetap menilai komitmen berdasarkan kehadiran visual. Melalui coaching, data output, dan eksperimen delegasi, ia belajar melepaskan asumsi bahwa kontrol fisik adalah satu-satunya sumber kinerja dan menggantinya dengan kejelasan hasil serta kepercayaan. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Bangun learning loop 30-60-90 hari: pengetahuan singkat, praktik pada proyek, umpan balik, refleksi, dan demonstrasi hasil. Gunakan action learning, rotasi, shadowing, komunitas praktik, mentoring dua arah, serta microcredential berbasis bukti. Atasan wajib menyiapkan tugas penerapan dan menghilangkan hambatan setelah pelatihan. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Ukur retensi dan penerapan pada interval waktu, perubahan perilaku, kecepatan mencapai kemahiran, kualitas portofolio, mobilitas peran, serta dampak pada pelanggan, mutu, keselamatan, atau produktivitas. Learning velocity lebih bermakna daripada jam belajar: berapa lama organisasi mengubah pengetahuan menjadi hasil yang stabil. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna.

Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Seruan untuk terus belajar dapat menjadi beban tambahan jika waktu belajar tidak dilindungi. Organisasi juga harus membedakan unlearning yang sehat dari penghapusan pengetahuan institusional. Dokumentasi, mentoring antar-generasi, dan review berbasis bukti menjaga agar pembaruan tidak memutus memori penting. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Literasi Digital, Data, dan Kecerdasan Buatan

Literasi AI bukan sekadar kemampuan menulis prompt. Ia mencakup pemahaman dasar cara sistem bekerja, kemampuan menggunakan dan mengevaluasi keluaran, kolaborasi manusia-AI, kesadaran bias dan privasi, serta pertimbangan etis tentang kapan AI tidak boleh digunakan. Tujuannya ialah agency: manusia tetap mampu menilai, menolak, dan bertanggung jawab atas keputusan. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Adopsi AI dapat menciptakan dua kesenjangan. Pertama, kesenjangan penggunaan antara pegawai yang mampu mengintegrasikan AI ke alur kerja dan yang hanya mencoba alat secara sporadis. Kedua, kesenjangan penilaian antara mereka yang menerima keluaran secara otomatis dan yang mampu memverifikasi sumber, mendeteksi halusinasi, menguji bias, serta menjaga kerahasiaan. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Kajian organisasi menunjukkan bahwa kolaborasi manusia-AI bergantung pada kepercayaan yang terkalibrasi, pemahaman tujuan sistem, desain pekerjaan, dan distribusi keputusan. Bukti produktivitas generative AI juga menunjukkan potensi bantuan lebih besar bagi pekerja yang kurang berpengalaman, tetapi efek jangka panjang pada pembelajaran dan motivasi tetap perlu dikelola. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Dalam fungsi HR, AI dapat membantu menyusun deskripsi pekerjaan, menganalisis survei, atau menyarankan kandidat. Risiko muncul bila data historis mengandung diskriminasi, model tidak dapat dijelaskan, atau pegawai memasukkan data pribadi ke layanan publik. Praktisi HR harus memahami proses, batas hukum, validitas, dan dampak pada martabat kandidat. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Susun kurikulum berjenjang: literasi dasar untuk semua, aplikasi per fungsi, analisis data untuk peran tertentu, dan governance untuk pimpinan. Latihan memakai kasus nyata dengan data aman, rubrik verifikasi, human-in-the-loop, prosedur eskalasi, serta catatan penggunaan. Bentuk AI champions yang membantu rekan tanpa menggantikan unit risiko, hukum, keamanan, dan etika. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Indikator meliputi tingkat adopsi aman, penghematan waktu yang tervalidasi, mutu output, kejadian privasi, persentase keluaran yang diverifikasi, kemampuan menjelaskan keputusan, penurunan rework, peningkatan inovasi, dan distribusi manfaat antarkelompok. Produktivitas tidak boleh dipisahkan dari kualitas kerja, pembelajaran, dan keadilan. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Automation bias dan deskilling menjadi ancaman ketika manusia terlalu cepat menyerahkan penilaian. Sebaliknya, larangan total mendorong shadow AI. Tata kelola yang sehat menetapkan ruang eksperimen aman, klasifikasi data, daftar penggunaan berisiko tinggi, audit, hak banding, dan kewajiban manusia memahami alasan keputusan. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Kinerja Adaptif dan Workforce Agility

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Workforce agility tampak dalam perilaku proaktif, adaptif, dan resilien. Pegawai tangkas tidak hanya merespons perubahan, tetapi mencari sinyal, mengusulkan perbaikan, mempelajari kompetensi baru, serta bergerak menuju prioritas yang

berubah. Namun ketangkasan individu akan gagal bila sistem alokasi, otoritas, dan penghargaan tetap kaku. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Organisasi sering menuntut fleksibilitas tanpa menyediakan kejelasan. Prioritas berubah setiap minggu, tetapi target lama tidak dihentikan. Pegawai diminta multi-skilled, namun jalur karier dan imbalan tidak mengakui kontribusi lintas fungsi. Kondisi ini bukan agility, melainkan overload. Ketangkasan membutuhkan disiplin strategis untuk memilih dan menghentikan pekerjaan. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Kinerja adaptif berbeda dari task performance rutin. Ia muncul ketika prosedur tidak cukup dan individu harus mengubah strategi. Desain organisasi ambidextrous mengelola eksploitasi proses yang telah terbukti sekaligus eksplorasi alternatif baru. Ritme, struktur, dan ukuran keberhasilan keduanya tidak selalu sama sehingga perlu dibedakan tetapi tetap dihubungkan. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Pada perusahaan telekomunikasi, tim operasi menjaga keandalan jaringan sementara tim eksplorasi menguji layanan AI baru. Talenta dapat melakukan rotasi terencana, tetapi standar keselamatan operasi tidak boleh dilonggarkan. Pimpinan mengelola konflik sumber daya dan menentukan kapan eksperimen dihentikan, diperluas, atau diserap ke proses utama. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Bangun talent marketplace internal, project-based staffing, skill passport, cross-training, dan aturan keputusan yang jelas. Terapkan sprint pada masalah yang cocok, bukan pada seluruh pekerjaan. Sediakan slack untuk eksperimen, mekanisme penghentian prioritas lama, dan rapid redeployment dengan dukungan onboarding agar fleksibilitas tidak menurunkan mutu. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Ukur waktu mobilisasi talenta, proporsi kebutuhan proyek yang diisi internal, time-to-proficiency, jumlah eksperimen bernilai, stabilitas operasi inti, beban kerja, dan keadilan akses proyek. Kombinasikan leading indicators seperti kesiapan keterampilan dengan lagging indicators seperti mutu, inovasi, dan retensi. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Mobilitas tanpa komunitas dapat mengikis identitas dan keahlian mendalam. Pegawai membutuhkan home base profesional, mentor, standar kompetensi, serta waktu untuk memperdalam keahlian. Agility yang matang menyeimbangkan keluasaan dan kedalaman, perubahan dan kontinuitas, eksplorasi dan eksploitasi. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Resiliensi, Kesejahteraan, dan Pengelolaan Beban Kerja

Resiliensi bukan perintah agar individu terus bertahan. Ia merupakan hasil interaksi sumber daya personal, dukungan sosial, desain pekerjaan, kesehatan, makna, dan kapasitas organisasi. Dalam dunia anxious, program well-being yang hanya mengajarkan napas atau mindfulness tidak memadai bila beban, konflik peran, ketidakadilan, dan ketidakamanan tetap dibiarkan. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Model Job Demands-Resources membedakan tuntutan yang menguras energi dan sumber daya yang membantu mencapai tujuan, mengurangi biaya, serta mendorong pertumbuhan. Transformasi sering menambah tuntutan belajar, rapat, notifikasi, dan pengawasan digital. Tanpa otonomi, dukungan, waktu, kompetensi, serta kejelasan prioritas, perubahan mudah menjadi burnout. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Self-determination theory menunjukkan pentingnya otonomi, kompetensi, dan keterhubungan bagi motivasi yang berkualitas. Pemimpin yang memberi alasan jelas, pilihan yang bermakna, umpan balik, dan dukungan dapat memperkuat internalisasi perubahan. Sebaliknya, kontrol berlebihan mungkin

menghasilkan kepatuhan singkat namun melemahkan inisiatif dan pembelajaran. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Perawat pada instalasi gawat darurat harus adaptif terhadap volume dan kondisi pasien, tetapi fleksibilitas tanpa rasio staf, waktu pemulihan, dukungan tim, serta akses konseling adalah risiko keselamatan. Debrief pasca-kejadian, rotasi beban, sistem eskalasi, dan kepemimpinan klinis yang hadir lebih penting daripada slogan ketangguhan. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Lakukan psychosocial risk assessment, workload review, pemetaan meeting load, hak jeda, dukungan kesehatan mental, pelatihan manajer, dan protokol kerja digital. Bangun kapasitas surge, cross-coverage, serta kebijakan pemulihan setelah intensitas tinggi. Pastikan target transformasi memasukkan biaya manusia dan tidak hanya menghitung penghematan. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Gunakan kombinasi burnout, engagement, absensi, turnover, waktu kerja berlebih, pemakaian cuti, insiden keselamatan, beban rapat, response time di luar jam kerja, dan persepsi keadilan. Data harus dianalisis per unit dan kelompok, dijaga kerahasiaannya, serta diikuti tindakan nyata agar survei tidak menjadi ritual. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Well-being analytics dapat berubah menjadi pengawasan. Informasi pribadi tidak boleh dipakai untuk menghukum atau menyaring pegawai. Prinsip minimisasi data, persetujuan, agregasi, pembatasan akses, transparansi tujuan, dan keterlibatan pekerja harus menjadi bagian dari tata kelola sejak desain. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Keselamatan Psikologis, Employee Voice, dan Kolaborasi

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Keselamatan psikologis adalah keyakinan bersama bahwa tim aman untuk mengambil risiko interpersonal seperti bertanya, mengakui kesalahan, atau

menyampaikan kekhawatiran. Ia tidak berarti bebas standar atau bebas konflik. Dalam sistem kompleks, informasi kritis tersebar; organisasi membutuhkan voice agar pengetahuan dari garis depan mencapai pengambil keputusan sebelum berubah menjadi kegagalan. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Karyawan memilih diam ketika biaya sosial berbicara terasa lebih besar daripada manfaat. Hierarki, budaya malu, rekam jejak pemimpin yang defensif, dan tindak lanjut yang tidak terlihat memperkuat silence. Kanal pengaduan formal tidak cukup apabila rapat harian tetap menghukum pembawa kabar buruk atau ide hanya dihargai setelah disetujui atasan. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Riset team learning menunjukkan bahwa keselamatan psikologis mendukung perilaku belajar, tetapi harus dipadukan dengan akuntabilitas dan tujuan yang menantang. Employee voice meliputi gagasan promotif dan peringatan prohibitif. Keduanya penting: organisasi memerlukan suara yang menawarkan kemungkinan baru serta suara yang mencegah risiko, pelanggaran, atau kerusakan. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Dalam proyek konstruksi, teknisi junior melihat perubahan material yang berpotensi menurunkan keselamatan. Apabila ia dapat menghentikan pekerjaan melalui stop-work authority tanpa takut dipermalukan, tim dapat memeriksa bukti sebelum kecelakaan. Pemimpin kemudian menilai proses dan memperbaiki pengadaan, bukan hanya berterima kasih secara simbolik. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Pemimpin memulai dengan menyatakan ketidakpastian, mengundang pandangan yang berbeda, merespons secara produktif, dan melaporkan tindak lanjut. Gunakan round-robin, anonymous pre-input, red team, retrospective tanpa menyalahkan, serta mekanisme eskalasi independen. Latih percakapan sulit dan konflik berbasis tugas sambil menjaga martabat. Urutan tindakan

sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Indikator meliputi keamanan berbicara, jumlah dan keragaman voice, waktu tindak lanjut, isu yang diselesaikan, near-miss reporting, kualitas pembelajaran tim, serta perbedaan pengalaman antarlevel. Lonjakan laporan pada awal program dapat berarti kepercayaan meningkat, bukan kinerja memburuk; interpretasi memerlukan konteks. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Keselamatan psikologis dapat disalahartikan sebagai kewajiban untuk selalu nyaman. Pembelajaran sering memerlukan koreksi dan perdebatan. Batasnya adalah penghormatan, bukti, dan keadilan proses. Tim harus mampu menantang gagasan dengan keras tanpa merendahkan orang yang menyampaikannya. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Kepemimpinan Adaptif, Terdistribusi, dan Etis

Pemimpin VUCA-BANI bukan peramal yang selalu mengetahui jawaban. Tugasnya adalah mengarahkan perhatian, menetapkan tujuan dan batas, mendistribusikan otoritas, melindungi ruang belajar, serta menjaga nilai ketika tekanan meningkat. Kepemimpinan menjadi fungsi sistem yang dapat muncul pada berbagai level, bukan monopoli jabatan formal. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Dalam kecemasan, organisasi mudah kembali ke command-and-control. Sentralisasi kadang tepat untuk respons darurat singkat, tetapi berbahaya bila menjadi pola permanen. Informasi lokal terhambat, keputusan menumpuk, pegawai kehilangan agency, dan pimpinan mengalami overload. Ketergantungan pada figur tunggal juga membuat sistem brittle. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Kepemimpinan fleksibel menyesuaikan perilaku dengan tuntutan situasi, sementara shared leadership memanfaatkan keahlian yang tersebar. Etika menambahkan pertanyaan siapa menerima manfaat, siapa

menanggung risiko, hak apa yang harus dilindungi, dan apakah keputusan dapat dijelaskan. Kecepatan tanpa legitimasi dapat merusak kepercayaan yang dibutuhkan untuk transformasi. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Saat serangan siber, incident commander membutuhkan otoritas jelas. Namun ahli keamanan, operasional, hukum, komunikasi, dan layanan pelanggan harus memiliki ruang keputusan sesuai domain. Setelah insiden, dewan menilai bukan hanya pemulihan teknis, tetapi keterbukaan kepada pengguna, perlindungan data, beban tim, dan pembelajaran sistem. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Kembangkan pemimpin melalui simulasi krisis, rotasi lintas fungsi, coaching, peer consultation, ethics case, dan after-action review. Tetapkan decision rights, escalation threshold, dan guardrails. Nilai pemimpin dari kemampuan mengembangkan orang, membangun cadangan talenta, memfasilitasi voice, serta menghasilkan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Gunakan 360-degree feedback, kualitas suksesi, kecepatan keputusan, tingkat keputusan yang diselesaikan pada level tepat, psychological safety, kesehatan tim, hasil stakeholder, dan insiden etika. Hindari mengukur kepemimpinan hanya dari hasil finansial jangka pendek yang dapat menyembunyikan kerusakan jangka panjang. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Kepemimpinan terdistribusi tanpa batas dapat membingungkan. Otonomi memerlukan tujuan, informasi, kompetensi, dan akuntabilitas. Organisasi harus menjelaskan keputusan mana yang lokal, mana yang dikonsultasikan, dan mana yang tetap terpusat karena risiko, regulasi, atau dampak lintas sistem. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Desain Kerja Berpusat pada Manusia dan Kolaborasi Manusia-AI

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Teknologi mengubah pekerjaan melalui redistribusi tugas, bukan hanya penghapusan jabatan. Karena itu, unit analisis yang berguna adalah task: mana yang dapat diotomasi, diperkuat, diciptakan, atau harus tetap dipimpin manusia. Desain kerja menentukan apakah AI memperluas kompetensi dan makna atau justru mengurangi otonomi, pembelajaran, dan kualitas hubungan. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Implementasi yang berfokus pada alat sering mengabaikan work-as-done. Pengembang memetakan prosedur formal, tetapi tidak melihat pengecualian, negosiasi, pengetahuan tacit, dan kerja emosional. Otomasi sebagian dapat meninggalkan tugas residu yang lebih sulit dan membosankan. Produktivitas naik di satu titik, namun rework, deskilling, atau risiko berpindah ke titik lain. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Work design menilai variasi keterampilan, identitas tugas, signifikansi, otonomi, feedback, dukungan sosial, dan tuntutan. Kolaborasi manusia-AI perlu membagi peran berdasarkan kekuatan relatif: mesin pada pola dan skala, manusia pada konteks, nilai, empati, tujuan, serta tanggung jawab. Batas tersebut bukan permanen dan perlu dievaluasi ketika teknologi berubah. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Pada layanan pelanggan, AI dapat meringkas riwayat dan menyarankan respons. Agen manusia menilai emosi, konteks, kerentanan, serta pengecualian kebijakan. Jika target hanya menekan durasi, agen akan mengikuti saran walau salah. Jika desain memberi waktu verifikasi, hak override, dan feedback ke model, kualitas serta pembelajaran dapat meningkat. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Lakukan participatory work redesign bersama pemegang tugas, pelanggan, IT, risiko, hukum, dan serikat atau perwakilan pekerja. Petakan alur keputusan, data, pengecualian, dan konsekuensi. Uji pada skala kecil, ukur mutu dan pengalaman kerja, serta sediakan manual fallback. Perbarui deskripsi pekerjaan, pelatihan, dan reward sesuai pembagian tugas baru. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Selain output per jam, ukur error, rework, waktu verifikasi, pembelajaran, otonomi, makna kerja, kepuasan pelanggan, bias, keluhan, dan ketergantungan sistem. Bandingkan kinerja human-only, AI-only bila aman, dan human-AI untuk mengetahui sumber nilai serta risiko, bukan sekadar mengasumsikan teknologi selalu unggul. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Efisiensi semu muncul bila biaya manusia dan risiko eksternal tidak dihitung. Pengurangan posisi junior dapat merusak pipeline keahlian masa depan. Organisasi perlu mendesain ulang peran awal agar belajar bersama AI, bukan menghapus seluruh kesempatan memperoleh pengalaman dasar. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Ekosistem Pembelajaran dalam Alur Kerja

Organisasi belajar tidak dibangun oleh learning management system semata. Ia memerlukan ekosistem yang menghubungkan strategi, pekerjaan nyata, konten, mentor, komunitas, data keterampilan, eksperimen, dan refleksi. Pembelajaran paling bernilai terjadi dekat dengan masalah dan menghasilkan artefak yang dipakai: prototipe, standar baru, keputusan, atau perbaikan layanan. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Katalog kursus sering memisahkan belajar dari bekerja. Peserta menonton video saat beban rendah, tetapi tidak mendapat umpan balik atau dukungan. Algoritma rekomendasi mungkin memperbanyak konten tanpa menyelesaikan kebutuhan strategis. Ketika promosi tetap didasarkan masa kerja dan

hubungan, motivasi membangun keterampilan baru menurun. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Transfer pembelajaran membutuhkan keselarasan antara peserta, desain, dan lingkungan. Communities of practice membantu pengetahuan tacit bergerak melalui partisipasi. Deliberate practice menuntut tugas spesifik, tingkat kesulitan yang tepat, feedback, dan pengulangan. Action learning menggabungkan pemecahan masalah nyata dengan refleksi sistematis. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Sebuah bank membentuk cohort lintas cabang untuk mengurangi fraud. Peserta mempelajari pola dasar, menguji hipotesis pada data anonim, berdiskusi dengan ahli, menerapkan kontrol kecil, lalu membandingkan hasil. Pengetahuan yang muncul didokumentasikan sebagai playbook dan dipakai untuk memperbarui pelatihan frontliner, bukan berhenti pada presentasi akhir. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Terapkan arsitektur 70-20-10 secara fleksibel: pengalaman proyek sebagai inti, relasi coaching dan komunitas sebagai penguat, serta konten formal sebagai fondasi. Sediakan learning time, internal faculty, perpustakaan kasus, skill passport, dan marketplace proyek. Setiap program memiliki sponsor bisnis serta tugas penerapan. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Nilai participation-to-application conversion, time-to-proficiency, transfer pada 30-60-90 hari, kualitas artefak, dampak proyek, kontribusi pengetahuan, dan mobilitas. Ukur siapa yang memperoleh akses pada proyek bernilai tinggi. Learning analytics harus membantu keputusan, bukan sekadar memperindah laporan partisipasi. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Pembelajaran dalam kerja dapat mengeksplotasi pegawai bila proyek tambahan tidak diakui. Alokasi waktu, beban, hak atas karya, keamanan data, dan penghargaan harus jelas. Teknologi personalisasi juga tidak boleh mengunci orang pada profil lama; pegawai berhak mengeksplorasi jalur baru. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk

mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Rekrutmen, Mobilitas, Kinerja, dan Suksesi Berbasis Keterampilan

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Penyiapan SDM tidak selesai pada pelatihan. Sistem rekrutmen, penempatan, kinerja, penghargaan, dan suksesi harus mengirim sinyal yang sama. Skills-based organization memandang kemampuan yang dapat dibuktikan sebagai unit penting, sambil tetap menghargai pengalaman, identitas profesi, dan konteks. Tujuannya ialah meningkatkan transparansi serta mobilitas, bukan mengubah manusia menjadi kumpulan tag. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Persyaratan gelar yang tidak perlu menyempitkan talenta, sedangkan deskripsi jabatan statis cepat kedaluwarsa. Di sisi lain, taksonomi keterampilan otomatis dapat salah membaca CV atau memperkuat bias historis. Penilaian kinerja yang hanya mengejar target individual juga melemahkan kolaborasi dan pembelajaran yang dibutuhkan pada masalah kompleks. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Strategic workforce planning menghubungkan skenario bisnis dengan permintaan tugas, kapasitas internal, pilihan build-buy-borrow-bot, dan risiko. Mobilitas internal mengurangi waktu serta mempertahankan pengetahuan. Suksesi berbasis kapabilitas menilai kesiapan menghadapi tantangan masa depan, bukan hanya keberhasilan pada konteks lama. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Perusahaan energi menghadapi transisi menuju energi bersih. Sebagian kompetensi teknis lama tetap kritis untuk keandalan, sementara data, otomasi, dan pengetahuan keberlanjutan meningkat. Perusahaan memetakan skill adjacency agar teknisi berpengalaman dapat berpindah melalui pelatihan jembatan, proyek, dan sertifikasi, bukan langsung digantikan. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari

integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Perbarui job architecture berdasarkan outcome dan skill cluster; gunakan assessment berbasis kerja; buka proyek internal; bangun jalur lateral; dan nilai kontribusi belajar serta kolaborasi. Sukses mencakup critical role, success profile, diverse slate, development move, dan emergency replacement. Algoritma hanya mendukung, bukan menentukan secara final. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Ukur quality of hire, time-to-productivity, internal fill rate, lateral mobility, skill adjacency conversion, diversity of opportunity, successor coverage, dan retention per kelompok. Audit rekomendasi algoritmik terhadap false negative, adverse impact, serta kemampuan kandidat meminta penjelasan atau review manusia. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Fokus pada keterampilan yang langsung laku dapat mengabaikan kemampuan fondasional, etika, dan pembelajaran jangka panjang. Organisasi harus menjaga keseimbangan antara kebutuhan saat ini dan pembentukan kapasitas masa depan. Tidak semua nilai manusia dapat direduksi menjadi skor. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Inklusi, Kolaborasi Antar-Generasi, dan Keadilan Transisi

Transformasi yang tangguh harus inklusif karena keragaman pengalaman memperbaiki deteksi risiko dan inovasi. Namun inklusi bukan hanya representasi. Ia menyangkut akses pada informasi, pelatihan, proyek, teknologi, jaringan, dan pengambilan keputusan. Just transition memastikan manfaat serta biaya perubahan tidak dibagikan secara timpang. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Narasi bahwa generasi muda selalu digital dan pekerja senior selalu resisten adalah stereotip. Kecakapan sangat bervariasi dalam setiap kelompok. Senior membawa pengetahuan tacit, sejarah kegagalan, dan jaringan; junior dapat membawa perspektif teknologi, perilaku pelanggan baru, dan keberanian bertanya.

Konflik muncul ketika sistem penghargaan mempertentangkan keduanya. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Keragaman memberi nilai ketika ada psychological safety, integrasi informasi, dan keadilan. Tanpa itu, kelompok minoritas dapat mengalami tokenisme atau menanggung beban edukasi tambahan. Keadilan prosedural menuntut suara, konsistensi, koreksi, netralitas, dan penjelasan. Dalam BANI, legitimasi proses menjadi sumber stabilitas sosial. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Pada UMKM keluarga, generasi muda ingin memakai platform digital, sementara pendiri khawatir kehilangan hubungan personal dan kontrol kas. Reverse mentoring dapat mengajarkan analitik dan pemasaran digital, sedangkan pendiri mentransfer pengetahuan pemasok, mutu, dan reputasi. Proyek kecil dengan indikator bersama mengubah perbedaan menjadi pembelajaran. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Sediakan universal design for learning, akses perangkat, pilihan format, bahasa yang jelas, mentoring dua arah, dan sponsor karier bagi kelompok kurang terwakili. Lakukan impact assessment sebelum otomasi, konsultasikan pekerja, sediakan reskilling berbayar, dukungan transisi, serta jalur banding. Prioritaskan daerah dan pekerjaan yang paling terpapar. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Pantau participation, completion, transfer, promosi, proyek strategis, dan mobilitas menurut gender, usia, disabilitas, wilayah, pendidikan, serta status kerja. Ukur fairness perception, pay gap, digital access, dan outcome transisi. Rata-rata organisasi dapat membaik sambil menyembunyikan kelompok yang tertinggal. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Program inklusi mudah menjadi simbolis apabila keputusan sumber daya tidak berubah. Target representasi diperlukan, tetapi harus disertai perubahan proses, sponsor, akuntabilitas pimpinan, dan

perlindungan terhadap retaliasi. Keadilan bukan perlambatan transformasi; ia memperkuat kepercayaan yang membuat perubahan bertahan. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Pembelajaran dari Kasus Lintas Sektor

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Prinsip VUCA-BANI bersifat lintas sektor, tetapi penerapannya harus menghormati risiko dan misi. Manufaktur menekankan keandalan, mutu, serta keselamatan; layanan kesehatan menempatkan keselamatan pasien dan empati; perguruan tinggi menyeimbangkan integritas akademik, kebebasan ilmiah, dan relevansi; sektor publik menuntut legitimasi, pemerataan, dan akuntabilitas. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Kesalahan umum adalah menyalin praktik perusahaan teknologi ke semua sektor. Sprint yang cocok untuk prototipe tidak otomatis cocok untuk obat, kurikulum, atau kebijakan publik. Sebaliknya, regulasi yang diperlukan pada proses berisiko tinggi tidak boleh membuat semua eksperimen mustahil. Setiap sektor perlu membedakan zona aman, zona uji, dan zona dengan kontrol ketat. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: High reliability organization menaruh perhatian pada kegagalan kecil, enggan menyederhanakan, peka terhadap operasi, berkomitmen pada resiliensi, dan menyerahkan keputusan kepada keahlian. Prinsip ini melengkapi agility: kecepatan tidak lahir dari kecerobohan, tetapi dari kesiapan, komunikasi, latihan, serta otoritas yang berada dekat dengan pengetahuan. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Pabrik menggunakan digital twin untuk mensimulasikan perubahan tanpa menghentikan lini. Rumah sakit menggelar tabletop exercise untuk lonjakan pasien.

Universitas membentuk studio AI bagi dosen dan mahasiswa dengan pedoman integritas. Pemerintah daerah memakai policy lab untuk menguji layanan pada kelompok kecil sambil menyediakan kanal keluhan dan evaluasi independen. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Setiap kasus dimulai dari misi, risiko utama, stakeholder, keputusan kritis, dan sumber pengetahuan. Bentuk tim lintas profesi, latih skenario, dokumentasikan asumsi, uji intervensi pada skala tepat, dan lakukan after-action review. Hasil pembelajaran masuk ke SOP, kurikulum, desain sistem, serta kriteria kompetensi. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Manufaktur menilai downtime, defect, near miss, dan energi; rumah sakit menilai keselamatan, waktu respons, outcome, serta well-being; perguruan tinggi menilai hasil belajar, integritas, transfer riset, dan kesiapan lulusan; sektor publik menilai akses, waktu layanan, keadilan, kepercayaan, serta nilai publik. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Studi kasus sukses dapat menciptakan survivorship bias. Organisasi perlu mempelajari kegagalan, kondisi batas, dan biaya tersembunyi. Praktik baik ditransfer sebagai prinsip dan pertanyaan diagnosis, bukan paket yang disalin tanpa adaptasi budaya, regulasi, teknologi, dan kapasitas lokal. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Peta Jalan Transformasi SDM: Dari Diagnosis ke Institusionalisasi

Transformasi SDM perlu diperlakukan sebagai portofolio perubahan bertahap, bukan program pelatihan satu tahun. Peta jalan yang realistis menggabungkan quick wins dan pembangunan fondasi. Tahapan yang disarankan ialah diagnosis, desain, pilot, scale, dan institutionalize, dengan gate berbasis bukti sebelum investasi diperluas. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Organisasi sering langsung membeli platform atau meluncurkan ribuan kursus. Tanpa baseline keterampilan, prioritas strategis, dukungan manajer, dan data transfer, skala hanya memperbesar pemborosan. Sebaliknya, pilot yang tidak pernah ditingkatkan menghasilkan innovation theater. Governance portofolio dibutuhkan untuk memilih, menghentikan, dan mengintegrasikan inisiatif. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Perubahan kompleks memerlukan kombinasi planned change dan emergence. Tujuan, guardrails, serta outcome dapat ditetapkan, tetapi jalur detail perlu belajar dari lapangan. Pendekatan minimum viable capability membangun kombinasi manusia-proses-teknologi paling kecil yang menghasilkan nilai dan bukti, lalu memperluasnya secara bertanggung jawab. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Dalam 100 hari pertama, perusahaan dapat memilih dua peran kritis, memetakan tugas, mengukur baseline, dan menjalankan dua cohort action learning. Bulan keempat hingga kedua belas fokus pada integrasi talent marketplace, manager enablement, dan AI governance. Tahun kedua memperluas ke unit lain, memperbaiki job architecture, dan mengaitkan hasil dengan suksesi serta reward. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Bentuk steering committee lintas bisnis-HR-IT-risiko, capability owner, dan product team pembelajaran. Sediakan change narrative, stakeholder map, benefit hypothesis, risk register, data plan, dan communication cadence. Setiap kuartal, lakukan portfolio review: scale, pivot, pause, atau stop berdasarkan bukti. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Dashboard bertingkat membedakan input, proses, output, outcome, dan impact. Input mencakup anggaran dan waktu; proses mencakup partisipasi serta dukungan manajer; output mencakup bukti kompetensi; outcome mencakup penerapan dan mobilitas; impact mencakup produktivitas, inovasi, risiko, kualitas kerja, serta nilai stakeholder. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi

rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Transformasi dapat kehilangan momentum ketika sponsor berganti atau manfaat sulit terlihat. Dokumentasi keputusan, quick wins yang jujur, kepemilikan line manager, dan integrasi ke proses anggaran membantu keberlanjutan. Hindari janji hasil berlebihan yang merusak kepercayaan saat realitas lebih kompleks. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Peta jalan transformasi SDM 0-36 bulan

Tahap	Horizon	Fokus	Keluaran utama
Diagnosis	0-100 hari	Strategi, tugas kritis, baseline, kerentanan	Capability map, risk map, dua prioritas pilot
Design & pilot	Bulan 4-9	Work redesign, cohort, manager enablement, guardrails	Bukti kompetensi, playbook, hasil awal
Scale	Bulan 10-18	Talent marketplace, job architecture, learning ecosystem	Mobilitas meningkat, peran kritis lebih siap
Institutionalize	Bulan 19-36	Reward, suksesi, anggaran, governance, evaluasi	Kapabilitas menjadi bagian operating model

Sumber: rancangan implementasi penulis.

Pengukuran, People Analytics, dan Akuntabilitas

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Apa yang diukur mengarahkan perhatian. Pengukuran penyiapan SDM harus menunjukkan apakah kemampuan bertambah, dipakai, menghasilkan nilai, dan dibagikan secara adil. People analytics membantu keputusan, tetapi tidak menggantikan penilaian manusia. Model pengukuran perlu menggabungkan angka, narasi, eksperimen, dan evaluasi kausal yang proporsional. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Vanity metrics seperti jumlah peserta, jam belajar, dan completion rate mudah dikumpulkan tetapi lemah untuk menjawab dampak. Korelasi antara pelatihan dan kinerja

juga dapat menyesatkan karena peserta mungkin sudah lebih termotivasi. Tanpa kelompok pembanding, baseline, atau kontribusi stakeholder, organisasi dapat mengklaim keberhasilan yang tidak terjadi. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Logic model menghubungkan input-activity-output-outcome-impact. Balanced scorecard kapabilitas menambahkan perspektif manusia, proses, pelanggan, risiko, dan finansial. Evaluasi dapat memakai pre-post, matched comparison, A/B test bila etis, difference-in-differences, atau contribution analysis. Tingkat ketelitian mengikuti biaya dan risiko keputusan. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Program literasi AI tidak cukup dinilai dari sertifikat. Organisasi membandingkan mutu dan waktu tugas sebelum serta sesudah, mengaudit error dan privasi, mewawancarai pengguna, serta menilai apakah kemampuan bertahan tanpa bantuan berlebihan. Data dibedakan menurut peran dan tingkat awal agar manfaat rata-rata tidak menutupi kesenjangan. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Bangun skill baseline yang ringan, definisi metrik, data owner, cadence, dan forum keputusan. Tetapkan indikator leading dan lagging, target rentang, serta trigger tindakan. Gabungkan survey, work sample, system log yang sah, data bisnis, dan wawancara. Libatkan pekerja dalam penetapan tujuan dan interpretasi. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. North-star metrics dapat berupa persentase peran kritis dengan kapabilitas memadai, time-to-proficiency, internal mobility, learning transfer, psychological safety, well-being, AI incident rate, continuity, dan innovation yield. Setiap indikator memiliki definisi, sumber, frekuensi, pemilik, batas etis, dan keputusan yang dipicu. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena People analytics berisiko menciptakan false precision dan surveillance. Data minimum, tujuan spesifik, keamanan, audit bias, akses terbatas, transparansi, serta hak koreksi wajib diterapkan. Jangan membuat skor tunggal 'future readiness' untuk menghukum individu; gunakan data terutama untuk memperbaiki sistem dan menyediakan dukungan. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Scorecard berlapis untuk evaluasi penyiapan SDM

Lapisan	Pertanyaan	Contoh indikator
Input	Apakah sumber daya tersedia?	Anggaran, waktu belajar, mentor, perangkat
Process	Apakah pengalaman belajar berkualitas?	Dukungan manajer, praktik, feedback, akses adil
Output	Apakah kompetensi terbukti?	Work sample, simulasi, portofolio, sertifikasi
Outcome	Apakah kemampuan dipakai?	Transfer 90 hari, mobilitas, time-to-proficiency
Impact	Apakah nilai dan ketahanan meningkat?	Mutu, inovasi, continuity, well-being, keadilan

Sumber: sintesis penulis berdasarkan logic model dan prinsip evaluasi transfer pembelajaran.

Tata Kelola, Risiko, dan Dilema Implementasi

Setiap strategi SDM menghadapi paradoks: kecepatan versus kehati-hatian, standardisasi versus konteks, efisiensi versus redundansi, transparansi versus privasi, dan personalisasi versus keadilan. Tata kelola yang baik tidak menghapus paradoks, tetapi menyediakan prinsip, peran, informasi, dan forum untuk menimbanginya secara konsisten. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Risiko muncul ketika pemilik teknologi, pemilik proses, HR, hukum, keamanan, dan pekerja tidak memiliki gambaran yang sama. Vendor dapat menawarkan metrik akurasi tanpa menjelaskan data atau kondisi batas. Unit bisnis mengejar target, sementara risiko manusia dianggap eksternal. Fragmentasi ini menciptakan blind spot. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum

keburukan. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Responsible innovation menuntut anticipatory, inclusive, reflective, dan responsive governance. Pendekatan sosio-teknis menilai dampak pada manusia serta sistem. Three lines model dapat dipakai: pemilik proses mengelola risiko, fungsi risiko memberi kerangka dan challenge, audit memberi assurance independen. Dewan mengawasi risiko strategis dan etika. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Platform asesmen berbasis AI mengklaim memprediksi potensi kepemimpinan. Sebelum digunakan, organisasi memeriksa validitas, representasi data, adverse impact, explainability, keamanan, vendor lock-in, dan hak kandidat. Pilot dipakai sebagai sumber tambahan, bukan keputusan final. Hasil dibandingkan dengan work sample dan review manusia. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Bentuk governance charter, risk taxonomy, impact assessment, model inventory, vendor due diligence, incident response, dan appeal mechanism. Tetapkan prohibited use, high-risk use, serta low-risk sandbox. Review berkala mencakup kinerja, bias, drift, keamanan, pengalaman pekerja, dan apakah tujuan awal masih sah. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Pantau insiden, near miss, keluhan, waktu respons, hasil audit, kepatuhan, explainability, bias, konsentrasi vendor, continuity, serta kualitas keputusan komite. Ukuran governance yang baik bukan nol laporan, melainkan kemampuan mendeteksi, mengoreksi, belajar, dan mencegah pengulangan. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Governance dapat menjadi checklist yang menghambat inovasi atau stempel yang melegitimasi risiko. Prinsip proportionality diperlukan: kontrol lebih kuat pada penggunaan berdampak tinggi, jalur cepat pada eksperimen aman, dan evaluasi berulang karena konteks serta teknologi berubah. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Agenda Kolaborasi Nasional: Pemerintah, Pendidikan, Industri, dan Masyarakat

Pokok persoalan pada bagian ini adalah bahwa Tidak satu organisasi pun dapat menyiapkan SDM sendirian. Siklus teknologi lebih cepat daripada pembaruan kurikulum, perusahaan berbeda dalam kapasitas, dan pekerja bergerak antarorganisasi. Indonesia memerlukan ekosistem pembelajaran sepanjang hayat yang menghubungkan standar, data permintaan, pendidikan, pelatihan, kredensial, pembiayaan, perlindungan sosial, dan peluang kerja nyata. Pernyataan tersebut penting karena banyak organisasi menyebut perubahan sebagai faktor eksternal, padahal kualitas respons dibentuk oleh pilihan internal: bagaimana pekerjaan dibagi, pengetahuan diedarkan, suara didengar, dan keputusan diperbaiki. Dengan demikian, kesiapan SDM harus dilihat sebagai kapasitas kolektif yang menghubungkan kompetensi individu dengan operating model.

Diagnosis praktis menunjukkan bahwa Fragmentasi program menghasilkan duplikasi, kredensial yang tidak saling terbaca, dan mismatch. Perguruan tinggi dapat mengejar kurikulum modern tanpa umpan balik kerja; industri meminta lulusan siap pakai tetapi kurang berinvestasi pada pembelajaran; pemerintah mengukur peserta; penyedia pelatihan mengoptimalkan completion. Pekerja menanggung risiko memilih program yang tidak bernilai. Gejala ini perlu dibaca sebagai pola, bukan kesalahan orang per orang. Bila sistem insentif, waktu, teknologi, dan kewenangan tidak selaras, individu yang kompeten pun akan menghasilkan respons yang lambat. Pertanyaan manajerialnya ialah hambatan mana yang berada pada skill, mana pada desain, dan mana pada governance.

Landasan konseptualnya dapat dirumuskan demikian: Skills ecosystem membutuhkan koordinasi horizontal dan regional. Pemerintah menetapkan public goods serta perlindungan; industri menyediakan sinyal, proyek, dan co-investment; pendidikan menjaga fondasi ilmiah, metakognisi, dan pembaruan; masyarakat sipil menyuarakan keadilan, kelompok rentan, dan dampak. Asosiasi profesi menjaga standar serta etika. Teori memberi bahasa untuk membedakan mekanisme, tetapi nilai sebenarnya muncul ketika konsep diturunkan menjadi perilaku, keputusan, dan artefak yang dapat diamati. Dalam pembelajaran orang dewasa, keterkaitan dengan masalah nyata memperkuat relevansi dan transfer.

Ilustrasi berikut memperjelas hubungan tersebut. Untuk mengembangkan talenta AI kesehatan, rumah sakit, universitas, Komdigi, organisasi profesi, startup, dan pasien dapat menyusun kompetensi, sandbox data aman, fellowship, serta audit etika. Mahasiswa dan tenaga kesehatan mengerjakan masalah nyata dengan supervisi. Kredensial diakui lintas institusi dan hasil dievaluasi dari mutu layanan, bukan hanya aplikasi. Kasus ini menunjukkan bahwa solusi jarang berada pada satu fungsi. Kualitas respons lahir dari integrasi pengetahuan teknis dan lokal, pembagian otoritas yang jelas, serta kemampuan menyesuaikan langkah setelah umpan balik muncul.

Implikasi implementasinya ialah Prioritas meliputi labor market intelligence terbuka, microcredential interoperable, apprenticeship berkualitas, training account, pengakuan pembelajaran terdahulu, pusat belajar daerah, dukungan UMKM, serta broadband dan perangkat. Pengadaan pemerintah dapat memberi insentif pada vendor yang melatih tenaga lokal dan memenuhi standar kerja layak. Urutan tindakan sebaiknya dimulai dari risiko dan outcome yang paling penting, lalu menggunakan pilot untuk membangun bukti. Skala diberikan setelah mekanisme bekerja, bukan sekadar setelah peserta menyatakan puas.

Pengukuran perlu bergerak dari aktivitas menuju hasil. Nilai ekosistem dari transisi pekerjaan, wage progression, kualitas kerja, produktivitas sektor, kesesuaian keterampilan, akses daerah, dan daya tahan terhadap guncangan. Publikasikan outcome per program secara transparan, tetapi hindari ranking simplistik yang mengabaikan kelompok sasaran dan kondisi awal. Data kuantitatif harus ditemani penjelasan konteks, terutama ketika perubahan angka dapat mempunyai lebih dari satu makna. Review berkala menghubungkan indikator dengan keputusan: melanjutkan, memperbaiki, memperluas, atau menghentikan.

Akhirnya, kewaspadaan kritis diperlukan karena Kemitraan dapat dikuasai kepentingan besar dan mengabaikan UMKM, pekerja informal, atau wilayah tertinggal. Governance multi-pihak, data terbuka, evaluasi independen, konflik kepentingan, serta mekanisme suara masyarakat diperlukan agar agenda keterampilan menjadi investasi publik yang adil. Prinsip yang sehat ialah melihat pekerja sebagai subjek yang memiliki pengetahuan dan martabat, bukan objek perubahan. Organisasi yang menjaga prinsip ini lebih mampu mempertahankan kepercayaan ketika jawaban harus direvisi.

Penutup: Dari Ketahanan Reaktif menuju Kapasitas Membentuk Masa Depan

Penyiapan SDM menghadapi VUCA dan BANI bukan proyek membuat manusia kebal terhadap perubahan. Tujuannya ialah membangun kemampuan kolektif untuk memahami, memilih, bertindak, belajar, pulih, dan membentuk masa depan yang lebih manusiawi. Adaptasi yang baik tidak menyerahkan nilai kepada keadaan; ia menjaga martabat, keselamatan, keadilan, dan keberlanjutan ketika keputusan sulit harus diambil. Dari sudut pandang manajemen, isu tersebut mengubah fokus dari kepatuhan pada rencana menuju kemampuan membaca konteks dan mengelola pilihan. Stabilitas tetap berharga, tetapi stabilitas perlu dibangun dari proses yang dapat belajar, bukan dari asumsi bahwa lingkungan akan kembali normal.

Organisasi yang hanya mengejar skill teknologi akan kekurangan pertimbangan; yang hanya mengandalkan soft skills akan kesulitan mengolah bukti; yang hanya menuntut resiliensi akan

mengabaikan desain sistem; dan yang hanya mengandalkan pemimpin heroik akan menjadi brittle. Kesiapan lahir dari kombinasi kompetensi, struktur, budaya, teknologi, serta governance. Di sinilah diagnosis harus mendahului intervensi. Pelatihan tidak dapat memperbaiki prioritas yang saling bertabrakan, data yang tertutup, atau pemimpin yang menghukum kabar buruk. Sebaliknya, redesign tanpa pembelajaran juga gagal karena orang belum mempunyai bahasa, keterampilan, dan kepercayaan untuk menggunakan ruang baru.

Dynamic capabilities, absorptive capacity, adaptive performance, sensemaking, psychological safety, JD-R, dan self-determination memberi dasar yang saling melengkapi. Kesemuanya menunjukkan bahwa manusia berkembang ketika mempunyai pengetahuan, kesempatan, dukungan, otonomi, hubungan, tujuan, serta sistem yang memungkinkan pembelajaran berubah menjadi tindakan. Kerangka teoritis membantu melihat hubungan sebab-akibat yang tidak tampak pada laporan rutin. Ia menghubungkan level individu, tim, organisasi, dan ekosistem. Karena perubahan bersifat nonlinear, intervensi kecil pada titik pengungkit - misalnya hak eskalasi atau waktu belajar - dapat menghasilkan dampak besar.

Pertimbangkan narasi kasus ini: Sebuah organisasi dikatakan siap bukan ketika memiliki dokumen VUCA-BANI, melainkan ketika staf garis depan berani menyampaikan sinyal, manajer dapat menghentikan prioritas lama, ahli berbagi pengetahuan, talenta berpindah dengan adil, teknologi dapat diaudit, pemulihan diuji, dan keputusan sulit dijelaskan kepada mereka yang terdampak. Nilai kasus bukan pada detail sektornya, melainkan pada pola: sinyal lemah harus mencapai pihak yang mampu bertindak, keputusan perlu dibuat dekat dengan keahlian, dan pembelajaran harus masuk kembali ke sistem setelah kejadian.

Secara operasional, Lima tindakan awal adalah memilih kapabilitas strategis, memetakan tugas dan kerentanan, meluncurkan pilot action learning, memperkuat manager enablement serta psychological safety, dan membangun dashboard outcome dengan guardrails etis. Setelah bukti muncul, integrasikan perubahan ke job architecture, mobilitas, reward, suksesi, dan anggaran. Pendekatan ini memperlakukan pengembangan sebagai produk dan layanan internal yang terus diperbaiki. Karyawan bukan penerima pasif; mereka ikut mendiagnosis kebutuhan, merancang praktik, menguji alat, dan mengevaluasi konsekuensi.

Bukti kemajuan dapat diperoleh melalui Keberhasilan akhir terlihat pada mutu keputusan, continuity, inovasi, kesehatan, kepercayaan, keadilan, dan kemampuan belajar lebih cepat daripada perubahan yang relevan. Organisasi juga perlu menilai kontribusinya terhadap employability dan masyarakat, sebab daya tahan perusahaan tidak dapat dipisahkan dari daya tahan ekosistemnya. Penting untuk menetapkan baseline dan definisi sebelum program dimulai. Bila indikator hanya dipilih setelah hasil terlihat, organisasi rentan cherry-picking. Disagregasi data juga diperlukan agar peningkatan rata-rata tidak menutupi ketimpangan.

Namun, Tidak ada model yang menghapus ketidakpastian. Kerendahan hati epistemik harus dipelihara: mengakui keterbatasan, mendengar mereka yang terdampak, dan memperbaiki keputusan. Justru melalui sikap inilah organisasi mengubah VUCA-BANI dari sumber ketakutan menjadi medan pembelajaran, tanggung jawab, dan pembaruan bersama. Karena itu, setiap upaya memerlukan guardrails, pemilik risiko, kanal umpan balik, serta hak untuk mengoreksi. Kematangan bukan berarti tidak pernah salah; kematangan berarti kesalahan dideteksi lebih awal, dampaknya dibatasi, dan pelajarannya benar-benar mengubah praktik.

Panduan Praktis: Delapan Modul Implementasi

Bagian ini menerjemahkan kerangka konseptual menjadi modul yang dapat dipilih sesuai kebutuhan. Modul bukan urutan kaku. Organisasi dapat memulai dari kerentanan tertinggi, tetapi setiap modul harus memiliki sponsor, pemilik proses, baseline, indikator, dan mekanisme pembelajaran. Integrasi antarmodul lebih penting daripada jumlah inisiatif.

Modul Implementasi 1 - Audit Kerentanan Kapabilitas

Audit dimulai dari layanan atau outcome yang tidak boleh gagal. Tim memetakan proses, tugas kritis, keputusan, data, teknologi, vendor, dan pengetahuan tacit. Untuk setiap unsur, tanyakan dampak apabila hilang, waktu toleransi, pengganti, dan bukti kesiapan. Peta ini mengungkap single point of failure yang sering tidak terlihat dalam bagan organisasi. Hasil audit dibagi menjadi risiko segera, kebutuhan pembangunan kapabilitas, serta asumsi yang harus diuji melalui simulasi.

Audit tidak boleh menjadi kegiatan fungsi risiko semata. Pemegang pekerjaan, pelanggan internal, IT, HR, keamanan, dan pimpinan unit perlu menyepakati definisi layanan minimum. Data person-dependency dan skill concentration harus dipakai untuk merancang cross-training, dokumentasi, suksesi, dan kapasitas cadangan. Tindakan ditutup dengan pemilik, tenggat, indikator, serta jadwal retest agar hasil tidak berhenti sebagai heat map.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 2 - Scenario-Based Workforce Planning

Workforce planning berbasis skenario tidak berusaha menebak satu masa depan. Organisasi memilih dua sampai empat skenario yang berbeda secara material, misalnya pertumbuhan cepat, tekanan biaya,

gangguan teknologi, atau perubahan regulasi. Untuk setiap skenario, tim mengidentifikasi tugas yang bertambah, berkurang, muncul, dan tetap kritis; lalu menilai kapasitas, lokasi, jenis kontrak, serta waktu membangun keterampilan.

Pilihan build, buy, borrow, bot, dan redeploy harus diuji terhadap biaya, kecepatan, risiko, keadilan, serta kemampuan jangka panjang. Indikator dini menentukan kapan organisasi berpindah dari satu rencana ke rencana lain. Dengan cara ini, workforce plan menjadi living portfolio yang diperbarui kuartalan, bukan proyeksi headcount tahunan yang kehilangan relevansi setelah asumsi bisnis berubah.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 3 - Simulasi Keputusan dan Tabletop Exercise

Simulasi memindahkan pembelajaran dari pengetahuan deklaratif menuju tindakan. Skenario harus mengandung ketidakpastian, informasi bertahap, konflik tujuan, tekanan waktu, dan konsekuensi stakeholder. Peserta berlatih mendeteksi sinyal, menetapkan komando, berkomunikasi, meminta bantuan, serta merevisi keputusan. Observer menggunakan rubrik proses, bukan hanya menilai hasil akhir.

Debrief merupakan bagian terpenting. Tim menelusuri asumsi, momen ragu, informasi yang diabaikan, dinamika kekuasaan, dan kualitas koordinasi. Pelajaran diterjemahkan menjadi perbaikan peran, sistem, data, atau SOP. Simulasi diulang setelah perbaikan untuk membuktikan kesiapan. Pada pekerjaan berisiko tinggi, latihan rutin membangun memori kolektif dan kepercayaan lintas fungsi.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 4 - Manager Enablement

Manajer lini adalah penghubung utama antara strategi dan pengalaman pegawai. Mereka perlu mampu menjelaskan alasan perubahan, memprioritaskan ulang pekerjaan, memberi otonomi dalam batas, melakukan coaching, mengelola beban, menangani konflik, serta mengenali risiko psikososial. Program manager enablement sebaiknya berbasis kasus unit, bukan ceramah generik.

Setiap manajer membawa satu masalah nyata, menguji intervensi, menerima coaching, dan melaporkan bukti. Atasan manajer menilai bukan hanya target, tetapi kualitas tim, transfer belajar, voice, dan pengembangan penerus. Komunitas manajer membantu pertukaran praktik. Dukungan ini penting karena manajer sendiri berada di tengah tuntutan dari atas dan kebutuhan dari bawah.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 5 - Skill Passport dan Talent Marketplace

Skill passport merangkum kompetensi yang dibuktikan melalui proyek, asesmen, kredensial, dan endorsement yang terverifikasi. Talent marketplace menghubungkan orang dengan proyek, gig, mentor, dan peran. Sistem tersebut dapat mempercepat mobilitas dan memperlihatkan talenta tersembunyi, khususnya mereka yang tidak memiliki jaringan informal kuat.

Namun profil harus dimiliki bersama oleh pegawai dan organisasi, dapat dikoreksi, serta tidak dikunci oleh prediksi algoritmik. Peluang proyek harus transparan dan beban kerja diperhitungkan. Keberhasilan diukur dari akses, mobilitas, time-to-fill, perkembangan kompetensi, dan distribusi kesempatan. Marketplace bukan alasan untuk menghapus jalur karier atau tanggung jawab manajer dalam mengembangkan orang.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 6 - AI Sandbox yang Aman

Sandbox menyediakan data yang telah disanitasi, alat yang disetujui, panduan penggunaan, mentor, serta batas risiko untuk mencoba AI. Tim mendokumentasikan masalah, baseline, prompt atau konfigurasi, metode verifikasi, manfaat, error, dan implikasi etis. Hasil yang menjanjikan melewati review keamanan, hukum, risiko, dan pemilik proses sebelum digunakan pada data atau keputusan nyata.

Portofolio sandbox harus mencakup eksperimen yang gagal agar organisasi memahami kondisi batas. Pola penggunaan yang berulang diterjemahkan menjadi playbook dan komponen reusable. Pegawai dilindungi dari hukuman atas kegagalan yang jujur dalam batas eksperimen, tetapi tetap bertanggung jawab pada dokumentasi dan eskalasi. Model ini mengurangi shadow AI tanpa mematikan inovasi.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 7 - After-Action Review dan Memori Organisasi

After-action review menjawab empat pertanyaan: apa yang diharapkan, apa yang terjadi, mengapa ada perbedaan, dan apa yang diubah. Forum dilakukan dekat dengan kejadian, melibatkan berbagai level, dan berfokus pada sistem. Fasilitator membedakan accountability dari blame. Temuan diprioritaskan, bukan dikumpulkan sebagai daftar panjang.

Memori organisasi memerlukan taksonomi, pemilik, tanggal kedaluwarsa, dan mekanisme integrasi. Pelajaran yang tidak mengubah pelatihan, SOP, desain, atau keputusan akan dilupakan. Organisasi juga perlu mencatat kapan praktik hanya berlaku pada konteks tertentu. Knowledge base yang baik memudahkan pencarian, tetapi komunitas dan mentoring tetap diperlukan untuk mentransfer nuansa.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 8 - Dashboard Kesiapan VUCA-BANI

Dashboard tidak seharusnya menghasilkan satu skor magis. Susun beberapa domain: sensing, kapasitas dan redundansi, adaptabilitas talenta, pembelajaran, well-being, psychological safety, digital-AI governance, serta continuity. Setiap domain memiliki dua atau tiga indikator inti, tren, ambang, dan tindakan. Narasi singkat menjelaskan konteks agar angka tidak disalahartikan.

Review dashboard dilakukan lintas fungsi dan berorientasi keputusan. Bila psychological safety turun, pimpinan memeriksa beban, perilaku manajer, dan tindak lanjut voice; bukan meminta kampanye komunikasi. Bila skill gap tinggi, tim memeriksa pekerjaan, kesempatan proyek, dan jalur mobilitas. Data dipakai sebagai pintu masuk penyelidikan, bukan vonis terhadap unit atau individu.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 9 - Capability Academy Berbasis Misi

Capability academy berbeda dari pusat pelatihan karena dibentuk di sekitar kemampuan strategis, misalnya ketahanan rantai pasok, transformasi layanan, keselamatan pasien, atau penggunaan AI yang bertanggung jawab. Kurikulum menggabungkan pengetahuan domain, kemampuan analitis, perilaku kolaboratif, etika, serta proyek. Faculty berasal dari ahli internal, perguruan tinggi, praktisi, pelanggan, dan mitra sehingga peserta memahami teori sekaligus batas implementasi. Setiap cohort membawa masalah yang telah disetujui sponsor dan menghasilkan artefak yang langsung memperbaiki pekerjaan.

Academy memiliki governance yang jelas: capability owner menentukan standar dan outcome; learning team merancang pengalaman; line manager menyediakan proyek serta waktu; assessor memeriksa bukti; dan komunitas menjaga difusi. Kenaikan level tidak diberikan karena hadir, tetapi karena mampu menunjukkan keputusan, praktik, atau hasil sesuai rubrik. Portofolio cohort dibandingkan untuk menemukan pola sistemik. Dengan demikian, organisasi mengubah biaya belajar menjadi aset pengetahuan dan pipeline talenta, sambil tetap menghindari janji bahwa satu program dapat menyelesaikan semua kebutuhan.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 10 - Strategi Pengetahuan dan Keahlian Kritis

Pengetahuan kritis sering tersimpan pada individu, percakapan, spreadsheet pribadi, atau kebiasaan yang tidak pernah ditulis. Strategi pengetahuan dimulai dengan mengidentifikasi knowledge at risk: keahlian yang langka, berdampak tinggi, sulit dipelajari, dan terancam hilang karena pensiun, turnover, vendor, atau perubahan teknologi. Teknik critical decision interview, shadowing, pair work, storytelling, dan cognitive task analysis membantu menangkap alasan di balik tindakan, bukan hanya urutan prosedur. Hasilnya disusun sebagai panduan keputusan, pola, contoh, dan batas penerapan.

Dokumentasi harus hidup. Setiap aset pengetahuan mempunyai pemilik, pengguna, tanggal review, serta hubungan dengan proses dan kompetensi. Komunitas praktik menguji apakah panduan benar-benar membantu kasus baru. Organisasi juga membangun overlap melalui apprentice-expert pairing dan rotasi, karena tidak semua pengetahuan tacit dapat dipindahkan menjadi teks. AI pencarian dapat membantu menemukan dokumen, tetapi kualitas sumber, hak akses, kerahasiaan, dan interpretasi manusia tetap menentukan apakah pengetahuan dipakai secara aman.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 11 - Komunikasi Perubahan dan Infrastruktur Kepercayaan

Dalam kondisi anxious, kekosongan informasi cepat diisi rumor. Komunikasi perubahan perlu menjelaskan apa yang diketahui, belum diketahui, diputuskan, belum diputuskan, alasan, dampak, dan jadwal pembaruan berikutnya. Konsistensi lebih penting daripada optimisme berlebihan. Pemimpin harus membedakan fakta, interpretasi, dan skenario; mengakui trade-off; serta memberi ruang tanya jawab. Pesan yang sama diterjemahkan ke konteks unit oleh manajer, tetapi inti dan batasnya tidak berubah. Kanal dua arah mengumpulkan pertanyaan yang kemudian memperbaiki FAQ dan keputusan.

Kepercayaan dibangun melalui kesesuaian kata dan tindakan. Bila organisasi menjanjikan reskilling sebelum otomasi, kesempatan, waktu, kriteria, dan dukungan harus tersedia. Bila belum ada jawaban, berikan waktu pembaruan yang pasti. Ukur pemahaman, bukan hanya reach; pantau isu, sentimen, dan pola pertanyaan tanpa mengawasi individu. Dalam krisis, gunakan ritme singkat dan sumber resmi tunggal. Setelahnya, evaluasi keterlambatan, kontradiksi, akses kelompok, dan keputusan yang membutuhkan penjelasan lebih baik.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 12 - Dewan Etika dan Review Penggunaan Berisiko Tinggi

Dewan etika bukan pengganti tanggung jawab manajemen, melainkan forum multidisiplin untuk penggunaan teknologi atau kebijakan berdampak tinggi. Anggota mencakup pemilik proses, HR, hukum, keamanan, data, ahli domain, etika, dan perwakilan kelompok terdampak. Review menilai tujuan, necessity, proportionality, data, validitas, bias, explainability, human oversight, dampak kerja, akses, serta jalur banding. Keputusan dapat berupa approve, approve with conditions, pilot, redesign, atau reject. Alasan dicatat agar konsistensi dapat dievaluasi.

Forum bekerja efektif bila memiliki ambang eskalasi dan SLA, bukan meninjau semua penggunaan. Kasus rendah risiko mengikuti standar dan checklist; kasus tinggi risiko memperoleh review mendalam serta monitoring. Konflik kepentingan dinyatakan, dan anggota dapat meminta bukti independen. Setelah implementasi, outcome dibandingkan dengan hipotesis awal dan dampak tak terduga. Transparansi

ringkas kepada pekerja dan publik meningkatkan legitimasi tanpa membuka informasi rahasia atau keamanan.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 13 - Stop-Doing Review dan Kapasitas untuk Berubah

Setiap perubahan membutuhkan kapasitas, tetapi organisasi cenderung menambah inisiatif tanpa menghentikan yang lama. Stop-doing review menginventarisasi proyek, rapat, laporan, kontrol, dan target; lalu menilai kontribusi strategis, risiko, duplikasi, biaya waktu, serta pengguna. Kegiatan dapat dihentikan, disederhanakan, digabung, diotomasi, atau dipertahankan. Keputusan penghentian diumumkan secara eksplisit agar pegawai tidak terus menjalankan pekerjaan karena takut. Kapasitas yang dilepas dialokasikan ke pembelajaran, proyek prioritas, dan pemulihan.

Review harus melindungi fungsi keselamatan dan kepatuhan dari pemotongan serampangan. Data beban, kalender, process mining yang sah, serta wawancara pengguna membantu membedakan kontrol bernilai dan ritual. Sponsor tiap inisiatif wajib menunjukkan outcome, dependency, dan exit criteria. Quarterly portfolio review mencegah zombie project. Indikatornya meliputi jam yang dilepas, penurunan work in progress, waktu siklus, kejernihan prioritas, serta apakah pegawai benar-benar menggunakan kapasitas baru untuk pekerjaan bernilai.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 14 - Reskilling dan Jaminan Transisi yang Adil

Reskilling dimulai sebelum pekerjaan hilang. Organisasi memetakan task exposure, skill adjacency, waktu transisi, permintaan peran target, dan kemungkinan keberhasilan. Pegawai menerima informasi yang jujur, asesmen yang dapat dijelaskan, konseling karier, waktu belajar berbayar, proyek jembatan, serta kesempatan seleksi yang adil. Program tidak menjanjikan penempatan otomatis, tetapi menetapkan hak, kriteria, dan dukungan. Mitra pendidikan menyusun modul singkat yang menggabungkan dasar teori, praktik, dan asesmen kerja.

Keadilan transisi dinilai dari siapa yang ditawarkan program, siapa yang menyelesaikan, siapa yang ditempatkan, kualitas pekerjaan baru, serta perubahan pendapatan dan keamanan kerja. Kelompok

dengan literasi dasar rendah memerlukan foundation pathway sebelum materi lanjutan. Apabila redeployment tidak mungkin, organisasi menyediakan outplacement, pengakuan kredensial, akses marketplace eksternal, dan dukungan sosial sesuai aturan. Pendekatan ini menjaga martabat sekaligus melindungi reputasi dan lisensi sosial perusahaan.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 15 - Pipeline Kepemimpinan dan Suksesi Berbasis Tantangan

Suksesi di dunia BANI tidak cukup mencari replika pemimpin saat ini. Organisasi merumuskan future challenge profile: jenis ketidakpastian, keputusan etis, transformasi, stakeholder, dan kapabilitas yang akan dihadapi. Kandidat dinilai melalui rekam jejak belajar, kemampuan membangun tim, mengelola paradoks, memfasilitasi voice, dan memperbaiki sistem. Development move dirancang sebagai pengalaman bertahap dengan sponsor, coach, guardrails, serta refleksi. Kandidat tidak hanya diberi kelas kepemimpinan, tetapi kesempatan memimpin masalah nyata lintas fungsi.

Pipeline harus mencakup emergency successor dan long-term successor, diverse slate, serta kesiapan per horizon. Dewan atau komite talenta meninjau bukti, bukan reputasi. Kegagalan terkelola dapat menjadi data perkembangan bila kandidat mampu belajar dan menjaga integritas. Ukuran keberhasilan mencakup successor coverage, readiness movement, retention, kualitas tim yang dipimpin, dan distribusi kesempatan. Dengan pendekatan ini, organisasi mengurangi ketergantungan figur tunggal dan memperkuat kepemimpinan terdistribusi.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Modul Implementasi 16 - Kemitraan Perguruan Tinggi-Industri-Pemerintah

Kemitraan yang produktif dimulai dari masalah dan outcome, bukan memorandum seremonial. Industri menyediakan task dan data aman, perguruan tinggi menyediakan fondasi ilmiah serta evaluasi, pemerintah menyiapkan standar, insentif, dan perlindungan, sedangkan masyarakat memberi perspektif dampak. Program dapat berupa co-op, apprenticeship, living lab, challenge-based course, faculty immersion, atau fellowship. Hak kekayaan intelektual, publikasi, kerahasiaan, keselamatan, serta peran mahasiswa ditetapkan sebelum proyek.

Kredensial harus dapat ditumpuk dan dikenali lintas institusi, tetapi mutu dijaga melalui outcome dan asesmen independen. Data permintaan keterampilan regional membantu memilih bidang yang relevan. Kemitraan juga perlu menjangkau politeknik, SMK, UMKM, daerah, dan pekerja informal, bukan hanya universitas besar serta korporasi. Evaluasi menilai keberlanjutan proyek, employability, transfer pengetahuan, inovasi, dan manfaat publik. Hasil serta kegagalan dibagikan agar ekosistem belajar, bukan mengulang pilot yang sama.

Pertanyaan pengendali untuk modul ini adalah: risiko atau nilai apa yang hendak diubah; perilaku siapa yang perlu berbeda; kondisi sistem apa yang memungkinkan perilaku tersebut; bukti apa yang cukup untuk memperluas; dan bagaimana pekerja serta stakeholder terdampak ikut menilai hasil. Pertanyaan ini menjaga agar implementasi tidak terjebak pada alat, jargon, atau aktivitas tanpa outcome.

Rekomendasi Strategis

Tetapkan capability agenda di tingkat direksi. Pilih sedikit kapabilitas yang menentukan strategi, misi, dan continuity. Hubungkan dengan peran kritis, risiko, investasi, serta outcome.

Mulai dari tugas dan keputusan, bukan jabatan. Petakan task yang berubah akibat teknologi dan skenario. Tentukan apa yang diotomasi, diaugmentasi, dipertahankan manusia, atau diciptakan.

Jadikan manajer lini sebagai arsitek pembelajaran. Nilai dan dukung manajer berdasarkan kemampuan memberi praktik, feedback, prioritas, psychological safety, dan jalur perkembangan.

Bangun learning loop dalam pekerjaan. Gabungkan konten singkat, proyek nyata, coaching, komunitas, refleksi, serta bukti transfer 30-60-90 hari.

Gunakan AI secara human-centered. Sediakan literasi, sandbox, klasifikasi risiko, verifikasi, human oversight, audit bias, perlindungan data, dan hak banding.

Lindungi resiliensi melalui desain sistem. Seimbangkan tuntutan dan sumber daya, bangun redundansi, cross-coverage, waktu pulih, dan dukungan kesehatan mental.

Perkuat employee voice dan akuntabilitas. Buat kanal, perilaku pemimpin, stop-work authority, tindak lanjut, dan perlindungan retaliasi yang nyata.

Ukur outcome dan keadilan. Gunakan baseline, transfer, time-to-proficiency, continuity, kualitas, inovasi, well-being, dan akses per kelompok; hindari vanity metrics.

Kelola transformasi sebagai portofolio. Scale, pivot, pause, atau stop berdasarkan bukti. Integrasikan inisiatif yang berhasil ke job architecture, reward, suksesi, dan anggaran.

Bangun kolaborasi ekosistem. Hubungkan pemerintah, pendidikan, industri, asosiasi profesi, serikat pekerja, dan masyarakat agar kredensial, data permintaan, proyek, serta perlindungan saling menguatkan.

Catatan Metodologis untuk Diagnosis dan Evaluasi

Agar kerangka VUCA-BANI menghasilkan keputusan yang dapat dipercaya, diagnosis dan evaluasi perlu mengikuti prinsip ilmiah sekaligus proporsional terhadap risiko. Enam catatan berikut dapat menjadi pedoman awal.

Diagnosis kesiapan sebaiknya menggunakan triangulasi. Survei memberi pola persepsi, tetapi perlu dilengkapi dengan wawancara, observasi kerja, data proses, work sample, dan dokumen. Perbedaan antarsumber bukan gangguan yang harus dihapus; perbedaan tersebut dapat menunjukkan kesenjangan antara kebijakan dan praktik. Sampel perlu mewakili level, fungsi, lokasi, status kerja, serta kelompok yang paling terdampak agar kesimpulan tidak hanya mencerminkan suara pegawai yang paling mudah dijangkau.

Asesmen kompetensi harus memenuhi validitas, reliabilitas, fairness, dan utility. Konstruk didefinisikan sebelum alat dipilih. Simulasi harus menyerupai keputusan penting tanpa membahayakan; assessor dilatih; rubrik diuji; dan peserta memperoleh feedback. Bila skor digunakan untuk keputusan karier, standar bukti lebih tinggi daripada asesmen untuk pengembangan. Organisasi juga perlu menyediakan reasonable accommodation dan mekanisme review.

Evaluasi program mengikuti pertanyaan keputusan. Untuk perbaikan cepat, data proses dan feedback mungkin memadai. Untuk ekspansi investasi besar, diperlukan bukti outcome dan pembandingan yang lebih kuat. Untuk penggunaan berisiko tinggi, evaluasi mencakup dampak etis, bias, keselamatan, dan stakeholder. Metode dipilih secara proporsional; tidak semua program memerlukan eksperimen acak, tetapi semua klaim harus sesuai kekuatan bukti.

Data kualitatif memberi penjelasan mekanisme: mengapa pegawai memakai atau tidak memakai keterampilan, bagaimana pemimpin merespons voice, dan konsekuensi apa yang tidak terlihat pada KPI. Analisis tema, critical incident, atau most significant change dapat digunakan dengan jejak audit serta pengecekan antarpeliti. Kutipan dilindungi dari identifikasi, terutama pada unit kecil atau isu sensitif.

People analytics memerlukan data governance yang memisahkan tujuan pengembangan, administrasi, dan pengambilan keputusan berisiko. Akses mengikuti peran, retensi dibatasi, model didokumentasikan, dan penggunaan sekunder memerlukan review. Dashboard bagi manajer sebaiknya menampilkan agregat dan tindakan sistem. Informasi individual hanya diberikan ketika sah, perlu, aman, dan disertai konteks serta hak koreksi.

Akhirnya, evaluasi harus memasukkan biaya peluang. Waktu belajar, rapat, proyek, teknologi, dan perhatian manajer mempunyai nilai. Program yang menghasilkan kemampuan tetapi mengganggu layanan mungkin perlu didesain ulang, bukan langsung dihentikan. Sebaliknya, program murah tanpa

transfer tetap merupakan pemborosan. Analisis manfaat-biaya yang baik memasukkan kualitas, risiko, well-being, employability, dan nilai publik selain hasil finansial.

Agenda Penelitian dan Pengembangan Pengetahuan

Kerangka dalam artikel ini bersifat integratif dan memerlukan pengujian lebih lanjut. Agenda penelitian berikut membantu perguruan tinggi, perusahaan, pemerintah, dan mahasiswa pascasarjana mengubah VUCA-BANI dari wacana populer menjadi pengetahuan yang dapat diuji, dikritik, dan diperbaiki.

Pertama, riset perlu menguji apakah VUCA dan BANI merupakan konstruk yang berbeda atau terutama bahasa diagnosis. Instrumen harus membedakan persepsi individu, karakter objektif lingkungan, dan sifat sistem. Studi longitudinal dapat menilai apakah volatility, brittleness, dan anxiety memprediksi outcome yang berbeda setelah mengendalikan beban kerja, kepemimpinan, serta sumber daya. Tanpa validasi, istilah berisiko menjadi payung yang terlalu luas.

Kedua, hubungan antara learning agility, unlearning, dan kinerja adaptif perlu diperiksa lintas profesi. Pertanyaan penting ialah apakah ketangkasan belajar merupakan kemampuan umum atau kombinasi perilaku yang tergantung domain. Penelitian dapat memakai simulation score, work sample, jurnal belajar, dan data mobilitas, bukan hanya self-report. Perbandingan pegawai junior dan senior akan membantu menghindari stereotip generasi.

Ketiga, dampak AI terhadap pembelajaran jangka panjang memerlukan perhatian. Eksperimen produktivitas sering mengukur hasil segera, tetapi belum selalu menilai retensi, transfer, deskilling, ketergantungan, motivasi, dan kemampuan bekerja tanpa sistem. Desain penelitian harus membandingkan pembagian tugas, kualitas feedback, tingkat transparansi, dan frekuensi verifikasi untuk menemukan kondisi kolaborasi manusia-AI yang benar-benar mengembangkan kapabilitas.

Keempat, psychological safety perlu dipelajari bersama akuntabilitas, power distance, dan budaya lokal Indonesia. Rasa aman tidak otomatis menghasilkan voice apabila pegawai meyakini bahwa berbicara tidak akan mengubah keputusan. Riset multilevel dapat menguji perilaku pemimpin, keadilan tindak lanjut, perlindungan retaliasi, jenis voice, dan outcome keselamatan atau inovasi. Metode kualitatif penting untuk memahami makna diam dalam konteks tertentu.

Kelima, ukuran resiliensi perlu membedakan kemampuan bertahan, pulih, beradaptasi, dan bertransformasi. Organisasi dapat kembali beroperasi cepat tetapi mengorbankan kesehatan pegawai atau memindahkan risiko kepada pemasok. Penelitian harus memasukkan kualitas kerja, keadilan,

stakeholder, dan dampak jangka panjang. Event study pasca-gangguan dapat menghubungkan data continuity dengan perubahan proses serta well-being.

Keenam, diperlukan evaluasi kebijakan reskilling yang menelusuri peserta setidaknya enam hingga dua belas bulan. Outcome mencakup penempatan, upah, kestabilan, kualitas pekerjaan, penggunaan keterampilan, dan kepuasan; bukan sertifikat. Quasi-experiment dan matched comparison dapat memperbaiki inferensi, sedangkan wawancara menjelaskan hambatan seperti waktu, perangkat, pengasuhan, transportasi, bahasa, dan diskriminasi yang tidak terlihat dalam dashboard.

Ketujuh, studi tentang skill-based organization perlu menilai dampak pada profesi, identitas, dan hubungan kerja. Taksonomi keterampilan dapat memperluas mobilitas, tetapi juga memecah pekerjaan menjadi unit transaksi serta memperbesar pengawasan. Pertanyaan riset mencakup kepemilikan data skill, akurasi inference, akses proyek, bargaining power, jalur karier, dan apakah pekerja benar-benar memperoleh agency lebih besar.

Kedelapan, penelitian komparatif antardaerah penting karena kesiapan digital, struktur ekonomi, pendidikan, dan infrastruktur berbeda. Model yang berhasil di Jakarta tidak otomatis cocok untuk Papua, Sulawesi Utara, Jawa Barat, atau wilayah kepulauan. Mixed methods dapat memadukan indeks, data pasar kerja, studi organisasi, serta pengetahuan komunitas untuk merancang intervensi yang sensitif terhadap tempat.

Kesembilan, leadership development perlu dievaluasi dari perubahan sistem, bukan hanya persepsi peserta. Studi dapat menilai apakah manajer mendistribusikan keputusan, menghentikan pekerjaan berprioritas rendah, meningkatkan voice, mengembangkan penerus, dan menjaga well-being. Social network analysis membantu melihat apakah kepemimpinan serta informasi tersebar atau tetap terpusat pada figur tertentu.

Kesepuluh, agenda riset harus bersifat partisipatif dan etis. Pekerja, serikat, profesi, pelanggan, mahasiswa, pasien, dan kelompok rentan perlu terlibat dalam memilih pertanyaan serta menafsirkan hasil. Data minimal, informed consent, keamanan, hak koreksi, dan komunikasi hasil harus dijaga. Dengan demikian, penelitian tentang kesiapan masa depan tidak mengorbankan manusia yang hendak dilindunginya.

Glossarium

Adaptive performance. Kemampuan mengubah perilaku dan strategi kerja untuk memenuhi tuntutan situasi, tugas, teknologi, hubungan, atau lingkungan yang baru.

AI literacy. Kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, berkolaborasi dengan, dan mempertimbangkan implikasi etis kecerdasan buatan.

Ambidexterity. Kemampuan organisasi menyeimbangkan eksploitasi kompetensi yang ada dan eksplorasi kemungkinan baru.

Ambiguity. Keadaan ketika makna, kategori, atau hubungan sebab-akibat belum jelas.

Anxious. Dimensi BANI yang menggambarkan kecemasan dan rasa kehilangan kendali dalam situasi ancaman yang terus-menerus.

BANI. Kerangka brittle, anxious, nonlinear, dan incomprehensible untuk membaca kerapuhan sistem dan pengalaman manusia dalam dunia yang kacau.

Brittle. Sistem yang tampak efisien atau kuat, tetapi mudah runtuh karena kurang cadangan, keragaman, atau kemampuan pemulihan.

Capability agenda. Daftar prioritas kapabilitas organisasi yang diturunkan dari strategi, skenario, peran kritis, dan risiko.

Capacity redundancy. Cadangan orang, pengetahuan, teknologi, atau proses yang memungkinkan layanan tetap berjalan saat unsur utama gagal.

Complexity. Keadaan dengan banyak unsur dan hubungan saling bergantung sehingga perubahan lokal dapat menimbulkan dampak sistemik.

Dynamic capabilities. Kapabilitas untuk sensing, seizing, dan transforming sumber daya ketika lingkungan berubah.

Employee voice. Penyampaian gagasan, saran, kekhawatiran, atau informasi masalah kepada pihak yang dapat bertindak.

Human-in-the-loop. Desain yang mempertahankan keterlibatan dan tanggung jawab manusia pada tahap penting keputusan berbasis AI.

Incomprehensible. Dimensi BANI ketika informasi dan model tersedia, tetapi logika atau konsekuensi keseluruhan sulit dipahami.

Job Demands-Resources. Kerangka yang menjelaskan kesejahteraan dan kinerja melalui keseimbangan tuntutan kerja dan sumber daya.

Learning agility. Kemampuan dan kemauan belajar dari pengalaman lalu menerapkan pelajaran pada situasi baru.

Metakognisi. Kesadaran dan pengelolaan proses berpikir serta belajar sendiri.

Nonlinear. Hubungan ketika perubahan kecil dapat menghasilkan dampak besar atau sebaliknya, sering dengan keterlambatan dan umpan balik.

Psychological safety. Keyakinan bersama bahwa tim aman untuk mengambil risiko interpersonal seperti bertanya, mengakui kesalahan, dan menyampaikan peringatan.

Resilience. Kapabilitas mengantisipasi, mengatasi, memulihkan, belajar, dan beradaptasi setelah gangguan.

Sensemaking. Proses sosial membentuk pemahaman yang cukup masuk akal dari keadaan kabur untuk memandu tindakan dan pembaruan.

Skill adjacency. Kedekatan antara keterampilan yang telah dimiliki dan keterampilan target sehingga transisi dapat dilakukan melalui pembelajaran jembatan.

Skill passport. Rekaman portabel mengenai keterampilan yang dibuktikan melalui asesmen, proyek, kredensial, dan pengalaman.

Talent marketplace. Mekanisme yang mempertemukan talenta internal dengan proyek, peran, mentor, dan peluang belajar.

Uncertainty. Keadaan ketika informasi tidak cukup untuk memprediksi hasil secara andal.

Unlearning. Proses kritis melepaskan asumsi, rutinitas, atau identitas yang tidak lagi sesuai.

Volatility. Keadaan dengan perubahan yang cepat dan besar, meskipun pola atau penyebabnya mungkin masih dikenal.

VUCA. Kerangka volatility, uncertainty, complexity, dan ambiguity untuk mendiagnosis lingkungan strategis.

Work design. Pengaturan tugas, tanggung jawab, relasi, teknologi, otonomi, feedback, dan tuntutan yang membentuk pengalaman kerja.

Workforce agility. Kemampuan tenaga kerja bertindak proaktif, adaptif, dan resilien ketika prioritas dan lingkungan berubah.

Daftar Pustaka

Daftar pustaka disusun menurut APA edisi ke-7. DOI dicantumkan dalam bentuk tautan <https://doi.org/> apabila tersedia.

- Alviani, D., Purwanto, B. M., & Setiawan, A. (2024). Workforce agility: A systematic literature review and future research agenda. *Frontiers in Psychology*, 15, 1376399. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1376399>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309-328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. (2023). Job Demands-Resources theory: Ten years later. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 25-53. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-053933>
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- Bankins, S., Ocampo, A. C., Marrone, M., Restubog, S. L. D., & Woo, S. E. (2024). A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice. *Journal of Organizational Behavior*, 45(2), 159-182. <https://doi.org/10.1002/job.2735>
- Bennett, N., & Lemoine, G. J. (2014). What VUCA really means for you. *Harvard Business Review*, 92(1/2), 27.
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105. <https://doi.org/10.1177/0149206309352880>
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). Generative AI at work (NBER Working Paper No. 31161). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w31161>
- Cascio, J. (2020, April 29). Facing the age of chaos. Medium. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13, 215-246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Edmondson, A. C., & Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 23-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091305>
- Gagne, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362. <https://doi.org/10.1002/job.322>

- Gmyrek, P., Berg, J., & Bescond, D. (2023). Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality (ILO Working Paper No. 96). International Labour Organization. <https://doi.org/10.54394/FHEM8239>
- Gmyrek, P., Berg, J., Bescond, D., Ghosh, S., & Lee, P. (2025). Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure (ILO Working Paper No. 140). International Labour Organization. <https://doi.org/10.54394/HETP0387>
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327-347. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24634438>
- Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia. (2025). Indeks Masyarakat Digital Indonesia 2025. <https://bpsdm.komdigi.go.id/satker/pusbangesdmk/publikasi-indeks-masyarakat-digital-indonesia-2025-17-6>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Morrison, E. W. (2014). Employee voice and silence. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 173-197. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091328>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- OECD. (2023). OECD Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/27452f29-en>
- O'Reilly, C. A., III, & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>
- Parker, S. K., & Grote, G. (2022). Automation, algorithms, and beyond: Why work design matters more than ever in a digital world. *Applied Psychology*, 71(4), 1171-1204. <https://doi.org/10.1111/apps.12241>
- Pulakos, E. D., Arad, S., Donovan, M. A., & Plamondon, K. E. (2000). Adaptability in the workplace: Development of a taxonomy of adaptive performance. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 612-624. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.4.612>
- Statistics Indonesia. (2026, May 5). Unemployment rate was 4.68 percent and the average wage of employees was 3.29 million rupiah. <https://www.bps.go.id/en/pressrelease/2026/05/05/2574/unemployment-rate-was-4-68-percent-and-the-average-wage-of-employees-was-3-29-million-rupiah-.html>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35. <https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.13>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409-421. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133>
- World Bank. (2025). Future jobs: Robots, artificial intelligence, and digital platforms in East Asia and Pacific. World Bank.
- World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>