

TRANSFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA KECERDASAN BUATAN



Yanti Murni, SE, MM | Dr. Rosa Lesmana, SE., MM | Dorris Yadewani, PhD |
Dr. I Made Sondra Wijaya | Irwan Cahyadi, SE., M.M | Yefrinal Andra, M.M |
Dr. Lina Tio | Dr. Ali Arbe, Mh.M.Hum | Dr. Patria Nagara, SE.MM | Dr. Unang
Toto Handiman, Se. Mm, Cma, Cipm | Dr. Dra. Tri Irfa Indrayani, M. Pd

Editor :

Dr.Mafizatun Nurhayati, S.E., M.M

Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Kecerdasan Buatan

Yanti Murni, SE, MM
Dr. Rosa Lesmana, SE., MM
Dorris Yadewani, PhD
Dr. I Made Sondra Wijaya
Irwan Cahyadi, SE, M.M
Yefrinal Andra,.M.M
Dr. Lina Tio
Dr. Ali Arbe, Mh.M.Hum
Dr. Patria Nagara, SE.MM
Dr. Unang Toto Handiman, Se. Mm, Cma, Cipm
Dr. Dra. Tri Irfa Indrayani, M. Pd

Editor : Dr. Mafizatun Nurhayati, S.E., M.M

Penerbit



Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Kecerdasan Buatan

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

Ketentuan pidana pasal 72 UU No. 19 Tahun 2002.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Copyright © 2025

Penulis : Yanti Murni, SE, MM | Dr. Rosa Lesmana, SE., MM |
Dorris Yadewani, PhD | Dr. I Made Sondra Wijaya |
Irwani Cahyadi, SE, MM | Yefrinal Andra, .M.M | Dr. Lina
Tio | Dr. Ali Arbe, Mh.M.Hum | Dr. Patria Nagara,
SE.MM | Dr. Unang Toto Handiman, Se. Mm, Cma,
Cipm | Dr. Dra. Tri Irfa Indrayani, M. Pd

Editor : Dr. Mafizatun Nurhayati, S.E., M.M

Design Cover : Template by Raytas.co

Layout Isi : Tim Kreatif Penerbit

ISBN : 978-634-7513-10-6

Diterbitkan oleh :

Pustaka Galeri Mandiri

Anggota IKAPI No. 55/SBA/2024

Perum Batu Kasek E11, Jl. Batu Kasek, Pagambiran Ampalu Nan XX

Lubuk Begalung, Padang. SUMBAR. 25226

e-mail : pgm@pustakagalerimandiri.co.id

homepage : pustakagalerimandiri.co.id

fansfage FB : Pustaka Galeri Mandiri, Instagram : @pustakagaleri

Youtube : pustaka galeri mandiri

Jurnal Ilmiah : <http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id>

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku kolaboratif berjudul “Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Kecerdasan Buatan” ini akhirnya dapat diselesaikan. Buku ini hadir sebagai respons terhadap perubahan besar yang tengah terjadi dalam lanskap manajemen sumber daya manusia, khususnya dengan berkembangnya teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang semakin mengintegrasikan ke dalam proses bisnis dan organisasi modern.

Transformasi digital yang melanda berbagai sektor industri menuntut adanya rekontekstualisasi peran strategis SDM. AI bukan lagi sekadar inovasi teknologi, tetapi telah menjadi katalisator utama dalam mengubah paradigma, proses, serta praktik pengelolaan manusia di organisasi. Perubahan tersebut memberikan peluang besar untuk efisiensi, akurasi, dan pengambilan keputusan berbasis data, namun sekaligus menghadirkan tantangan normatif, etis, dan kebijakan yang perlu dikelola secara cermat. Melalui buku ini, para penulis dari berbagai latar belakang akademik dan profesional berupaya memberikan perspektif komprehensif mengenai transformasi tersebut.

Kami berharap buku ini dapat menjadi rujukan akademik maupun praktis bagi para peneliti, akademisi, mahasiswa, praktisi SDM, pembuat kebijakan, serta seluruh pihak yang ingin

memahami dinamika transformasi SDM di era kecerdasan buatan. Kontribusi para penulis dengan keahlian masing-masing menjadikan buku ini kaya akan wawasan, perspektif, dan analisis yang relevan dengan kebutuhan organisasi modern.

Akhir kata, kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh penulis, penyunting, dan pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan buku ini. Semoga karya ini memberikan manfaat yang luas dan dapat menjadi bagian dari upaya kolektif dalam membangun praktik manajemen SDM yang adaptif, inovatif, dan berkelanjutan di tengah kemajuan teknologi.

Editor, 2025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 DASAR-DASAR KECERDASAN BUATAN DAN IMPLIKASINYA PADA SDM (Yanti Murni, SE., MM)	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Konsep dan Evolusi Kecerdasan Buatan	3
1.3 Peran AI dalam Transformasi Digital Organisasi	7
1.4 Implikasi AI terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	10
1.5 Peluang dan Tantangan AI dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)	12
1.6 Prinsip Etika dan Tata Kelola AI dalam SDM (AI Governance)	15
DAFTAR PUSTAKA	17
BAB 2 TRANSFORMASI DIGITAL SDM DI INDONESIA: KEBIJAKAN DAN TANTANGAN LOKAL (Dr. Rosa Lesmana, SE., MM)	19
2.1 Pengertian Transformasi Digital SDM	19
2.2 Pentingnya Digitalisasi dalam Pengelolaan SDM	20
2.3 Konteks Global Versus Lokal di Indonesia	21
2.4 Kebijakan Nasional terkait Transformasi Digital SDM	22
2.5 Peran Teknologi dalam Transformasi SDM	26

2.6 Tantangan Lokal dalam Transformasi Digital SDM ..	32
DAFTAR PUSTAKA	35
BAB 3 EVOLUSI TEKNOLOGI DAN PERUBAHAN PARADIGMA	
SDM (Dorris Yadewani, PhD).....	39
3.1 Pendahuluan	39
3.2 Evolusi Teknologi dalam Manajemen Sumber Daya	
Manusia	40
3.3 Perubahan Paradigma Manajemen Sumber Daya	
Manusia	43
3.4 Kerangka Teoritis Perubahan Paradigma SDM	45
3.5 Faktor-Faktor Pendorong Perubahan Paradigma	
SDM	48
3.6 Implikasi Perubahan Paradigma SDM	51
3.7 Tantangan dalam Transisi Paradigma	52
3.8 Kesimpulan	54
DAFTAR PUSTAKA	55
BAB 4 REKRUTMEN DAN SELEKSI DENGAN KECERDASAN	
BUATAN (Dr. I Made Sondra Wijaya)	63
4.1 Pendahuluan: Evolusi Rekrutmen di Era Digital	63
4.2 Teknologi dan Algoritma dalam Rekrutmen	
Berbasis Kecerdasan Buatan	67
4.3 Proses Seleksi Berbasis AI: Dari Penyaringan	
hingga Keputusan	72
DAFTAR PUSTAKA	77

BAB 5 PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI	
BERBASIS AI (Irwan M.M)	81
5.1 Pentingnya Pelatihan dan Pengembangan	
Kompetensi	81
5.2 Peran AI dalam Pelatihan dan Pengembangan	
Kompetensi	83
5.3 Implikasi Strategis	86
5.4 Tantangan Implementasi	88
DAFTAR PUSTAKA	91
BAB 6 MANAJEMEN KINERJA DAN PENGAMBILAN	
KEPUTUSAN BERBASIS AI (Yefrinal Andra,M.M)	93
6.1 Pendahuluan	93
6.2 Konsep Dasar Manajemen Kinerja Berbasis AI	94
6.3 Peran AI dalam Manajemen Kinerja	95
6.4 AI dalam Pengambilan Keputusan Manajerial	97
6.5 Alat dan Teknologi AI dalam HR Performance	
Management	98
6.6 Manfaat dan Keunggulan AI dalam Manajemen	
Kinerja	99
6.7 Tantangan dan Risiko Penerapan AI	101
6.8 Strategi Implementasi AI dalam Manajemen	
Kinerja	102
6.9 Studi Kasus dan Best Practices	103
6.10 Prospek Masa Depan Manajemen Kinerja	
Berbasis AI	104
6.11 Kesimpulan	108
DAFTAR PUSTAKA	110

BAB 7 AI DALAM MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN	
KEPUASAN KARYAWAN (Dr. Lina Tio).....	
	111
7.1	111
7.2	112
7.3	113
Emosional	113
7.4	114
7.5	115
7.6	116
7.7	117
7.8	117
DAFTAR PUSTAKA	117
BAB 8 TANTANGAN ETIKA DAN HUKUM DALAM	
PENGUNAAN AI DI HR (Dr. Ali Arbe, Mh. M.Hum).....	
	121
8.1	121
8.2	123
8.3	134
BAB 9 IMPLEMENTASI AI DALAM SDM : STUDI KASUS	
GLOBAL DAN LOKAL (Dr. Patria Nagara, SE.MM)	
	139
9.1	139
9.2	140
9.3	141
9.4	144
di Indonesia	144
9.5	145
Lokal	145
9.6	145

SDM	148
9.7 Tantangan dan Hambatan Implementasi AI dalam SDM	152
9.8 Tren dan Peluang Masa Depan	155
9.9 Kesimpulan	157
DAFTAR PUSTAKA	158
BAB 10 TATA KELOLA DAN STRATEGI AI BERTANGGUNG- JAWAB DALAM SDM	
(Dr. Unang Toto Handiman, Se. Mm, Cma, Cipm)	163
10.1 Pendahuluan	163
10.2 Konsep Dasar AI Bertanggung Jawab dalam SDM..	167
10.3 Tata Kelola AI dalam Konteks SDM	171
10.4 Strategi Implementasi AI Bertanggungjawab dalam SDM	176
10.5 Model Tata Kelola AI untuk SDM	182
10.6 Implikasi Strategis bagi Manajemen SDM	188
DAFTAR PUSTAKA	193
BAB 11 MASA DEPAN PERAN AI DALAM SDM	
(Dr. Dra. Tri Irfa Indrayani, M. Pd).....	197
11.1 Pendahuluan	197
11.2 Evolusi Peran AI dalam SDM	198
11.3 Prediksi Tren Teknologi AI di Bidang SDM	199
11.4 AI dan Transformasi Rekrutmen di Masa Depan....	201
11.5 Manajemen Kinerja Masa Depan dengan AI	202
11.6 AI dan Pengalaman Karyawan (Employee Experience)	203
11.7 Tantangan Etika dan Regulasi di Masa Depan	204

11.8 Keseimbangan AI dan Sentuhan Manusia	205
11.9 Strategi Implementasi AI untuk SDM di Masa Depan	206
11.10 Kesimpulan	210
DAFTAR PUSTAKA	213
PENULIS	215

BAB 1

DASAR-DASAR KECERDASAN BUATAN DAN IMPLIKASINYA PADA SDM

Yanti Murni, SE., MM
Universitas Sumatera Barat

1.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* – AI) telah memasuki fase transformasi yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir, menghadirkan perubahan mendasar dalam bagaimana organisasi, bisnis dan tenaga kerja beroperasi. Teknologi-teknologi seperti pembelajaran mesin (*machine learning*), pembelajaran mendalam (*deep learning*), *natural language processing* dan model bahasa besar (*large-language models*) memungkinkan otomatisasi tugas-kognitif serta pengambilan keputusan yang sebelumnya eksklusif bagi manusia. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa hingga $\pm 30\%$ jam kerja di berbagai lingkungan kerja berpotensi diotomasi melalui adopsi AI, terutama generative AI, sekitar tahun 2030 (Rashid & Kausik, 2024).

Transformasi ini tidak hanya persoalan teknologi menggantikan aktivitas manusia, tetapi juga memperluas cakupan

kerja manusia ke ranah kolaborasi manusia-mesin, di mana AI berfungsi sebagai *augmentasi* kemampuan manusia. Hal ini menuntut adaptasi pada level organisasi, struktur pekerjaan, kompetensi tenaga kerja dan paradigma manajemen SDM (Sumber Daya Manusia) secara menyeluruh.

Era digital dan masuknya teknologi AI secara masif telah mengubah lanskap dunia kerja secara fundamental. Tugas pekerjaan rutin administratif dan operasional semakin banyak didukung atau bahkan digantikan oleh sistem otomatis, sementara fungsi manusia diorganisasi bergeser ke arah yang lebih strategis, kolaboratif dan berbasis nilai tambah tinggi. Berkaitan dengan fungsi HR (SDM), peran tradisional yang bersifat administratif kini bergeser menjadi mitra strategis yang mendesain ulang siklus manajemen SDM meliputi rekrutmen, pelatihan, penilaian kinerja, hingga manajemen talenta dengan dukungan *data analytics* dan AI. Beberapa kajian memperlihatkan bahwa meskipun banyak organisasi telah mulai menggunakan generative AI dalam satu atau beberapa fungsi, hanya sebagian kecil yang telah mencapai kematangan penerapan, menunjukkan celah besar antara peluang teknologi dan kesiapan SDM (Tiwari et al., 2024).

Konsekuensinya, para profesional SDM tidak lagi cukup menjalankan fungsi operasional, mereka harus memainkan peran sebagai 'hub' kolaborasi bisnis-teknologi, memfasilitasi transformasi organisasi dan mempersiapkan karyawan serta struktur organisasi untuk bekerja dalam sinergi manusia-AI.

Pemahaman dasar mengenai konsep, potensi dan implikasi AI menjadi krusial bagi tiga kelompok pemangku kepentingan

utama dalam bidang SDM. Bagi praktisi SDM, pemahaman ini memungkinkan pemilihan, penerapan dan pengelolaan alat (AI) yang tepat, seperti sistem pengambilan keputusan, pembelajaran adaptif, chatbot HR dan analitik SDM, sekaligus mengantisipasi dampak terhadap karyawan dan organisasi. Bagi akademisi, landasan tersebut membuka ruang riset yang kaya terkait perubahan fungsi pekerjaan, kompetensi yang dibutuhkan, interaksi manusia-AI, serta dampak sosial ekonomi dari penerapan AI. Bagi pengambil kebijakan (regulasi, pemerintah, institusi), kesadaran tersebut penting agar kerangka regulasi, kebijakan pengembangan SDM dan etika penggunaan teknologi dapat disiapkan secara responsif dan inklusif. Sebagai gambaran, meskipun banyak organisasi mulai menggunakan generative AI, hanya sebagian kecil, sekitar 1 % yang menyatakan telah matang dalam strategi mereka untuk AI (Ogunrinde & Lee, 2024). Oleh karena itu, bab ini berfungsi sebagai landasan konseptual yang penting untuk kemudian membahas bagaimana manajemen SDM harus bertransformasi dalam menghadapi era AI.

1.2. Konsep dan Evolusi Kecerdasan Buatan.

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* – AI) dalam konteks umum dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu sistem komputasi atau mesin untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pemahaman bahasa, pengenalan pola, pengambilan keputusan dan pembelajaran dari pengalaman. Pada ranah manajemen dan SDM, fokusnya sering tertuju pada bagaimana AI dapat mendukung

fungsi-fungsi seperti analitik SDM, prediksi perilaku karyawan, otomasi proses HR, serta kolaborasi manusia-mesin. Untuk memahami implikasi transformasi manajemen SDM di era digital, penjelasan mengenai jenis-jenis AI (misalnya: narrow AI / ANI yang terbatas pada domain spesifik; general AI / AGI yang belum terwujud secara penuh; serta *superintelligent AI* / ASI yang bersifat teoritis) menjadi penting sebagai kerangka konseptual (Rashid & Kausik, 2024).

1.2.1 Tahapan evolusi AI, dari konsep ke Aplikasi.

Evolusi AI dapat ditelusuri dari akar konseptual dan filosofis, hingga implementasi teknologi mutakhir. Beberapa tahap penting meliputi:

a. Pra-komputasi & konsep awal.

Ide tentang mesin yang bisa “berpikir” sudah muncul jauh sebelum komputer modern, termasuk pemikiran seperti pertanyaan Alan Turing *Can machines think?* melalui makalah *Computing Machinery and Intelligence* (1950) yang kemudian memunculkan gagasan uji Turing. Kontribusi dari teori logika, *neurosciences* dan matematika pada era awal juga membantu membentuk fondasi AI, misalnya teori tentang neuron, pengolahan sinyal dan logika formal.

b. Kelahiran resmi dan simbolik AI (1950-an hingga 1960-an).

Bidang AI secara akademik resmi terlahir ketika *Dartmouth College* mengadakan workshop pada tahun 1956 yang diprakarsai oleh tokoh-tertentu seperti John McCarthy dan Marvin Minsky.

Pada acara tersebut istilah *Artificial Intelligence* secara resmi diperkenalkan. Pada era ini banyak eksperimen dengan program simbolik, yakni sistem yang menggunakan aturan logika, simbol dan penalaran terstruktur, yang kemudian dikenal sebagai *symbolic AI*.

c. Masa keemasan, kemandekan dan pembekuan (AI Winter).

Era 1960-an hingga 1970-an menunjukkan optimisme tinggi para peneliti memperkirakan mesin yang selevel manusia akan tercapai dalam satu dua generasi. Namun kenyataannya menghadapi keterbatasan teknis dan komputasi (misalnya ledakan kombinatorial, kurangnya data, kemampuan pemrosesan lambat) yang kemudian memunculkan periode *AI Winter* (masing-masing di pertengahan 1970-an dan akhir 1980-an) di mana dukungan dana dan ekspektasi rendah.

d. Revitalisasi: Jaringan Saraf, Machine Learning & Big Data (1990-an hingga awal 2010-an).

Pada era ini, muncul kembali gelombang penelitian yang difokuskan pada pembelajaran mesin (*machine learning*) dan jaringan saraf (*neural networks*). Kemajuan dalam algoritma, komputasi yang lebih cepat dan ketersediaan data besar (big data) memungkinkan sistem untuk *belajar* dari data dan menyesuaikan dirinya, alih alih bergantung secara eksklusif pada aturan simbolik.

e. Era modern: Deep Learning, Model Bahasa Besar (LLM), dan AI Generatif (2010-sekarang).

Sejak sekitar 2012, terobosan *deep learning* (jaringan saraf yang dalam) dan kombinasi dengan data besar dan hardware GPU

memunculkan lompatan performa dalam pengenalan gambar, suara, teks dan lain-lain. Kemudian muncul model dasar (*foundation models*) seperti transformer dan model bahasa besar (LLM) yang memungkinkan interaksi manusia-mesin lebih alami. Contoh publik populer seperti ChatGPT menggambarkan adopsi luas dan cepat dari teknologi AI generatif. Era ini ditandai sebagai *ledakan AI (AI boom)* dengan investasi besar, aplikasi luas dan implikasi sosial ekonomi yang signifikan.

1.2.2 Diferensiasi Utama dan Arsitektur AI.

Dalam manajemen SDM, penting untuk membedakan tiga kategori utama: Narrow AI (ANI) yaitu sistem yang dirancang untuk melakukan satu atau beberapa tugas spesifik; General AI (AGI) yang merujuk kepada sistem dengan kemampuan intelektual yang setara manusia, yang sejauh ini masih di tingkat riset; dan *Superintelligent AI (ASI)*, yaitu tahap hipotetis di mana AI melampaui kecerdasan manusia dalam hampir semua domain.

Arsitektur teknologi terkini, seperti model transformer, menjelaskan bagaimana sistem AI generatif dibangun untuk belajar hubungan dalam data secara mandiri (*self-attention mechanism*), memungkinkan fleksibilitas adaptasi ke berbagai tugas (*multi-tasking*).

Memahami diferensiasi dan arsitektur ini penting agar praktisi SDM tidak terjebak hanya pada label *AI* tetapi mampu memahami tipe, kapasitas dan batasan teknologi yang akan diterapkan di fungsi SDM.

1.2.4 Implikasi Evolusi AI bagi Manajemen SDM.

Evolusi AI dari sekadar otomasi hingga kolaborasi manusia-mesin menandakan bahwa organisasi membutuhkan pendekatan SDM yang berbeda. Pada tahap awal, AI mungkin hanya menggantikan tugas-operasional atau rutin; dalam tahap lanjutan, AI berfungsi sebagai mitra membantu analitik, pengambilan keputusan dan pemberdayaan karyawan. Transisi ini menuntut perubahan paradigma manajemen SDM, dari kontrol dan administrasi ke kolaborasi, pembelajaran berkelanjutan dan sinergi manusia-AI. Selain itu, pemahaman terhadap evolusi AI memungkinkan SDM melihat tidak hanya potensi efisiensi tetapi juga risiko seperti bias algoritma, disrupsi pekerjaan dan kebutuhan kompetensi baru.

1.3. Peran AI dalam Transformasi Digital Organisasi.

Teknologi Artificial Intelligence (AI) memainkan peran krusial sebagai penggerak utama dalam upaya transformasi digital organisasi. AI memungkinkan organisasi untuk tidak hanya mengotomasi proses rutin, tetapi juga mengubah model bisnis, optimalisasi operasional dan pengambilan keputusan strategis berbasis data. Sebagai contoh, menurut artikel di Harvard Business School, AI memungkinkan organisasi untuk *automate routine tasks, analyze data, and drive innovation* sebagai bagian dari transformasi digital mereka. Secara lebih spesifik, AI turut memfasilitasi: (1) pengambilan keputusan yang lebih efektif melalui analisis data besar (big data) dan model prediktif; (2) peningkatan efisiensi dan profitabilitas dengan otomatisasi proses dan pemakaian sumber

daya lebih optimal; (3) analitik lanjutan yang memungkinkan organisasi menjadi *agile* dan *prediktif* dalam merespons perubahan pasar. Transformasi digital yang didukung AI juga menuntut perubahan budaya organisasi dan model operasional. Teknologi saja tidak cukup, organisasi perlu mengubah cara kerja, struktur pengambilan keputusan dan kompetensi sumber daya manusianya. Seperti yang ditekankan oleh lembaga *Institute for Management Development* (IMD), “*Digital transformation, particularly when powered by AI, is fundamentally changing how organizations operate, compete and evolve.*” Sehingga praktisi manajemen sdm (HRM) dan pemimpin organisasi harus memahami bahwa AI bukan sekadar teknologi tambahan, tetapi elemen integral dari strategi transformasi digital yang mengubah fungsi, peran dan nilai SDM dalam organisasi (M. Pellicelli, 2023).

Contoh Implementasi AI di Perusahaan Global dan di Indonesia.

Di tingkat global, banyak contoh organisasi yang sudah mengimplementasikan AI dan mendapatkan dampak nyata. Misalnya, salah satu studi mengungkapkan bahwa organisasi yang memanfaatkan AI secara efektif 1,5 kali lebih mungkin mencapai tujuan transformasi digitalnya. Pada kasus HR, terdapat banyak *case studies* yang menunjukkan aplikasi AI di rekrutmen, manajemen talenta, onboarding dan lain-lain. Contoh spesifik, sebuah konsultan global menggunakan *chatbot generatif* dan *tools AI* untuk mendukung konsultan dalam membuat presentasi secara

otomatis, ini menunjukkan bagaimana AI diterapkan untuk mendukung pekerjaan berbasis pengetahuan di organisasi besar.

Di Indonesia, penerapan AI juga mulai tumbuh, walaupun masih dalam tahap adopsi awal dan menghadapi tantangan seperti infrastruktur, regulasi dan ketersediaan tenaga ahli. Menurut studi oleh Oliver Wyman Forum, di Indonesia sekitar 50% karyawan sudah menggunakan AI mingguan dan sekitar 21% menggunakan sehari-hari di pekerjaannya *across multiple business priorities*. Contoh implementasi di Indonesia, startup AI lokal seperti *Nodeflux* yang mengembangkan sistem video-analytics berbasis *deep learning* untuk keperluan smart city dan keamanan publik. *Wikipedia* Juga, sektor publik seperti sistem pendaftaran bisnis online *single-submission* di Indonesia menggunakan AI untuk mempermudah registrasi dan pengurusan izin. Namun perlu dicatat, meskipun potensi besar, Indonesia masih perlu mengembangkan kerangka institusional, roadmap AI nasional dan kesiapan SDM agar AI dapat diadopsi secara lebih luas dan berdampak maksimal.

Tabel 1.1: Komparasi Implementasi AI di Perusahaan Global dan Indonesia

Aspek	Implementasi AI di Perusahaan Global	Implementasi AI di Indonesia
Fungsi HR	Rekrutmen otomatis dengan AI-based resume screening, chatbot HR, performance analytics, learning & development berbasis AI	Rekrutmen berbasis platform online, penggunaan AI untuk analisis data karyawan terbatas, pilot

		project chatbot HR di beberapa startup
Sektor Utama	Konsultan, IT, manufaktur, retail, layanan keuangan	Startup AI, layanan publik, fintech, smart city, e-government
Contoh Perusahaan	McKinsey & Company, Deloitte, PwC - AI untuk penyiapan laporan, prediksi performa tim, pengembangan kompetensi	Nodeflux (video-analytics), GoTo/Traveloka (chatbot dan rekomendasi personalisasi), Layanan OSS (Online Single Submission) pemerintah
Tingkat Adopsi	Tinggi, sebagian besar organisasi global sudah menerapkan AI di beberapa fungsi	Sedang, banyak implementasi awal/pilot project, adopsi luas masih terbatas
Dampak yang Dirasakan	Efisiensi operasional, percepatan pengambilan keputusan, kualitas keputusan HR meningkat, inovasi layanan	Peningkatan efisiensi tertentu, dukungan keputusan HR terbatas, perlu pengembangan SDM dan regulasi pendukung
Tantangan	Etika penggunaan AI, bias algoritma, integrasi dengan sistem lama	Infrastruktur teknologi terbatas, keterbatasan SDM ahli AI, regulasi belum matang

1.4. Implikasi AI terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Kecerdasan Buatan (AI) telah membawa dampak signifikan terhadap praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), merombak cara organisasi merekrut, mengembangkan dan mempertahankan talenta. Menurut laporan dari *Society for Human*

Resource Management (SHRM), 43% organisasi kini memanfaatkan AI dalam tugas-tugas SDM, meningkat dari 26% pada tahun sebelumnya.

Dalam rekrutmen, AI digunakan untuk menyaring resume, menganalisis video wawancara dan memprediksi kesesuaian kandidat dengan budaya perusahaan. Namun, penerapan AI dalam proses seleksi juga menimbulkan tantangan, seperti potensi bias algoritma dan masalah privasi data. Sebagai contoh, penggunaan sistem wawancara berbasis AI yang menganalisis ekspresi wajah dan suara dapat memperburuk ketidaksetaraan jika tidak dirancang dengan hati-hati.

Selain itu, AI berperan dalam pengembangan karyawan melalui pelatihan berbasis data dan personalisasi jalur karier. Namun, terdapat kekhawatiran bahwa AI dapat menggantikan peran manusia dalam evaluasi kinerja dan keputusan strategis lainnya. Beberapa perusahaan telah mengurangi jumlah staf SDM mereka, beralih ke otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Di sisi lain, adopsi AI juga menimbulkan tantangan etis dan sosial. Karyawan mungkin merasa terancam oleh otomatisasi dan kurangnya transparansi dalam algoritma dapat merusak kepercayaan. Studi menunjukkan bahwa meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi, implementasinya harus dilakukan dengan hati-hati untuk menjaga kesejahteraan karyawan dan memastikan keadilan dalam pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, AI menawarkan potensi besar untuk mentransformasi SDM, tetapi penerapannya harus dilakukan

dengan pendekatan yang bijaksana dan mempertimbangkan aspek etika, transparansi dan inklusivitas (Latowa & Sunadi, 2025).

1.5. Peluang dan Tantangan AI dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM).

Penerapan AI dalam Manajemen Sumber Daya Manusia menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, personalisasi dan keterlibatan karyawan. Namun, tantangan etis, sosial dan keterampilan harus ditangani dengan hati-hati untuk memastikan bahwa teknologi digunakan secara adil dan efektif. Organisasi yang berhasil mengintegrasikan AI dengan pendekatan manusiawi dan strategis akan berada di posisi yang kuat untuk menghadapi dinamika dunia kerja masa depan (Lutfi & Mohammadi, 2025).

a. Peluang AI dalam Manajemen Sumber Daya Manusia.

Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi. AI memungkinkan otomatisasi tugas-tugas administratif seperti penyaringan resume, penjadwalan wawancara dan manajemen absensi, sehingga SDM dapat fokus pada fungsi strategis lainnya. Misalnya, perusahaan seperti Unilever telah menggunakan AI untuk mempercepat proses rekrutmen dan meningkatkan keberagaman kandidat.

Selain itu, AI dapat meningkatkan pengalaman karyawan melalui personalisasi pelatihan dan pengembangan. Dengan

menganalisis data kinerja, AI dapat merekomendasikan jalur karier yang sesuai dan program pelatihan yang relevan, membantu karyawan mencapai potensi penuh mereka. Contohnya, MiHCM Data & AI telah mengembangkan sistem yang menganalisis data kinerja untuk merekomendasikan jalur pelatihan yang dipersonalisasi.

AI juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan karyawan dengan menyediakan umpan balik real-time dan analisis sentimen. Chatbot berbasis AI dapat menangani pertanyaan rutin, sementara sistem analitik dapat mengidentifikasi masalah sebelum berkembang menjadi isu besar, memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan tepat.

b. Tantangan Etis dan Sosial dalam Penerapan AI.

Meskipun menawarkan banyak peluang, penerapan AI dalam SDM juga menghadirkan tantangan etis dan sosial yang signifikan. Salah satu isu utama adalah bias algoritma. Jika data yang digunakan untuk melatih model AI mengandung bias, maka keputusan yang dihasilkan juga akan bias, berpotensi mendiskriminasi kelompok tertentu dalam proses rekrutmen atau promosi.

Masalah privasi data harus menjadi perhatian utama. Pengumpulan dan analisis data pribadi karyawan harus dilakukan dengan transparansi dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, seperti GDPR di Eropa, untuk menghindari pelanggaran privasi dan pelanggaran hukum.

Tantangan lainnya adalah ketergantungan berlebihan pada teknologi. Meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi, keputusan penting yang berkaitan dengan kesejahteraan karyawan dan budaya organisasi sebaiknya tetap melibatkan pertimbangan manusia. Sebagai contoh, IBM mengurangi jumlah staf SDM dan menggantinya dengan AI, namun tetap mempertahankan peran manusia untuk keputusan strategis dan sensitif.

c. Kesenjangan Keterampilan dan Kesiapan Organisasi.

Salah satu tantangan terbesar dalam adopsi AI di SDM adalah kesenjangan keterampilan. Banyak profesional SDM belum memiliki pemahaman yang cukup tentang AI dan bagaimana mengintegrasikannya ke dalam praktik mereka. Survei di Australia menunjukkan bahwa meskipun 74% pekerja mengakui pentingnya keterampilan AI, hanya 17% yang telah menerima pelatihan sesuai bidangnya.

Selain itu, kurangnya strategi *reskilling* yang efektif dapat menyebabkan ketidaksetaraan dalam akses terhadap peluang yang diciptakan oleh AI. Laporan dari ETHRWorld Global Learning & Skilling Report 2025 mengungkapkan bahwa 58% pemimpin L&D mengidentifikasi kesenjangan keterampilan dan adopsi AI yang lambat sebagai tantangan utama mereka.

Untuk mengatasi tantangan ini, organisasi perlu investasi dalam pelatihan dan pengembangan keterampilan digital bagi karyawan mereka, serta membangun budaya pembelajaran berkelanjutan yang mendukung adaptasi terhadap perubahan teknologi.

1.6 Prinsip Etika dan Tata Kelola AI dalam SDM (AI Governance).

Penerapan prinsip etika dan tata kelola AI yang efektif dalam SDM tidak hanya penting untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga untuk membangun kepercayaan dan mendukung tujuan organisasi dalam menciptakan lingkungan kerja yang adil dan inklusif. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas fungsi SDM, sambil tetap menghormati hak dan martabat karyawan (Ali & Torralba, 2024).

Beberapa prinsip utama yang harus diterapkan antara lain:

1. **Keadilan (Fairness).** AI harus dirancang untuk menghindari bias dan diskriminasi dalam proses rekrutmen, penilaian kinerja dan pengembangan karier. Data yang digunakan untuk melatih model AI harus representatif dan bebas dari *stereotip* yang merugikan kelompok tertentu.
2. **Transparansi (Transparency).** Organisasi harus memberikan penjelasan yang jelas mengenai bagaimana AI digunakan dalam keputusan SDM. Karyawan berhak mengetahui bagaimana data mereka dikumpulkan, digunakan dan dampaknya terhadap keputusan yang diambil.
3. **Akuntabilitas (Accountability).** Meskipun AI dapat membantu dalam pengambilan keputusan, tanggung jawab akhir tetap berada pada individu atau tim manusia. Organisasi harus memiliki mekanisme untuk meninjau dan mengoreksi keputusan yang dihasilkan oleh AI jika diperlukan.

- 4. Privasi dan Keamanan (Privacy and Security).** Data pribadi karyawan harus dilindungi dengan standar keamanan yang tinggi. Organisasi harus mematuhi regulasi perlindungan data yang berlaku dan memastikan bahwa data tidak disalahgunakan.

Tata kelola AI yang efektif dalam SDM melibatkan struktur dan proses yang memastikan bahwa penggunaan AI selaras dengan nilai-nilai organisasi dan regulasi yang berlaku. Beberapa elemen penting dalam tata kelola AI meliputi:

- 1. Kebijakan dan Pedoman (Policies and Guidelines).** Organisasi harus mengembangkan kebijakan yang jelas mengenai penggunaan AI dalam SDM, termasuk pedoman untuk pengumpulan dan penggunaan data, serta prosedur untuk menilai dan mengelola risiko yang terkait dengan AI.
- 2. Komite Etika AI (AI Ethics Committee).** Pembentukan komite yang terdiri dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk ahli teknologi, perwakilan karyawan dan profesional hukum, untuk meninjau dan memberikan rekomendasi mengenai implementasi AI dalam SDM.
- 3. Audit dan Evaluasi (Audits and Evaluations).** Melakukan audit secara berkala terhadap sistem AI untuk memastikan bahwa mereka berfungsi sesuai dengan prinsip etika dan tidak menimbulkan dampak negatif yang tidak diinginkan.
- 4. Pelatihan dan Pendidikan (Training and Education).** Memberikan pelatihan kepada karyawan dan manajer SDM mengenai penggunaan AI, termasuk pemahaman tentang

potensi bias dan cara mengidentifikasi serta mengatasi masalah yang mungkin timbul.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H., & Torralba, A. (2024). *Ethical Considerations of Artificial Intelligence in Human Resources: Impact on Job Performance and Organizational Culture*.
- Latowa, F. S. M., & Sunadi, I. G. E. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Inovasi Digital Dalam Tata Kelola Pemerintah Daerah. *Journal of Multi Technology (J-Multitechno)*, 1(1), 44-53.
<https://ejournal.cvddabeeayla.com/index.php/J-Multitechno/article/view/137>
- Lutfi, L., & Mohammadi, A. (2025). Challenges of Implementation Artificial Intelligence in Human Resources Management. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 15(4), 1-12.
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v15-i4/24796>
- Ogunrinde, V., & Lee, J. (2024). *An Introduction to Artificial Intelligence (AI): Concepts, Applications, and Future Trends*". December.
<https://www.researchgate.net/publication/387098785>
- Pellicelli, M. (2023). Managing the supply chain:technologies for digitalizationsolutions. In M. B. T.-T. D. T. of S. C. M. Pellicelli (Ed.), *The Digital Transformation of Supply Chain Management* (pp. 101-152). Elsevier.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323->

85532-7.00002-5

Rashid, A. Bin, & Kausik, M. A. K. (2024). AI revolutionizing industries worldwide: A comprehensive overview of its diverse applications. *Hybrid Advances*, 7(August), 100277. <https://doi.org/10.1016/j.hybadv.2024.100277>

Tiwari, R., Shankar Babu, N. T., Marda, K., Mishra, A., & Ahluwalia, A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence in the Workplace and its Effect on the Digital Wellbeing of Employees. *Journal for Studies in Management and Planning*, 10(4), 1-32. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10936348>

BAB 2

TRANSFORMASI DIGITAL SDM DI INDONESIA: KEBIJAKAN DAN TANTANGAN LOKAL

Dr. Rosa Lesmana, S.E., M.M.
Universitas Pamulang

2. 1. Pengertian Transformasi Digital SDM

Transformasi digital SDM adalah proses perubahan dalam pengelolaan sumber daya manusia dengan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan pengalaman kerja karyawan. Proses ini mencakup digitalisasi fungsi-fungsi SDM seperti rekrutmen, pelatihan, pengembangan karir, penilaian kinerja, serta manajemen data karyawan melalui sistem berbasis teknologi.

Menurut Bondarouk & Brewster (2016), transformasi digital SDM bukan hanya sekadar adopsi teknologi, tetapi juga melibatkan perubahan budaya organisasi, pola pikir, dan model kerja yang lebih adaptif terhadap perkembangan digital.

2.2 Pentingnya Digitalisasi dalam Pengelolaan SDM

Digitalisasi dalam pengelolaan SDM menjadi penting karena beberapa alasan:

Efisiensi Operasional

Sistem Human Resource Information System (HRIS), e-recruitment, dan e-learning memungkinkan pengelolaan karyawan dilakukan secara cepat, transparan, dan terukur.

Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Pemanfaatan big data dan people analytics membantu organisasi memahami kebutuhan karyawan, tren produktivitas, serta merancang strategi pengembangan SDM yang lebih tepat sasaran.

Pengembangan Kompetensi dan Adaptabilitas

Dengan adanya platform pembelajaran digital (Learning Management System/LMS), karyawan dapat meningkatkan keterampilan secara fleksibel sesuai kebutuhan industri.

Meningkatkan Employee Experience

Digitalisasi membantu menciptakan pengalaman kerja yang lebih personal, transparan, dan mendukung keseimbangan kerja-kehidupan (work-life balance).

Menurut Deloitte (2021), 72% organisasi global menganggap transformasi digital SDM sebagai prioritas utama untuk meningkatkan daya saing perusahaan.

2.3 Konteks Global Versus Lokal di Indonesia

Konteks Global

Secara global, transformasi digital SDM sudah menjadi bagian penting dari strategi bisnis. Negara maju seperti Amerika Serikat, Jerman, dan Jepang telah mengintegrasikan AI, machine learning, serta robotic process automation dalam manajemen SDM. Digitalisasi SDM juga semakin diperkuat oleh tren kerja jarak jauh (remote working) pasca pandemi COVID-19, yang mendorong organisasi untuk menggunakan platform kolaborasi digital.

Konteks Lokal (Indonesia)

Di Indonesia, transformasi digital SDM masih menghadapi tantangan meskipun potensinya besar:

Potensi:

Jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai lebih dari 220 juta (APJII, 2023), membuka peluang besar untuk adopsi teknologi digital.

Pemerintah melalui program Making Indonesia 4.0 dan Strategi Nasional Literasi Digital mendorong percepatan digitalisasi SDM.

Tantangan:

Tingkat literasi digital tenaga kerja masih rendah (Kemkominfo, 2021).

Kesenjangan digital antara perkotaan dan pedesaan.

Resistensi budaya organisasi terhadap perubahan digital.

Dengan demikian, meskipun arah transformasi digital SDM di Indonesia sejalan dengan tren global, pelaksanaannya perlu menyesuaikan dengan kondisi lokal, baik dari sisi infrastruktur, regulasi, maupun kesiapan SDM.

2.4 Kebijakan Nasional terkait Transformasi Digital SDM

Transformasi digital dalam bidang sumber daya manusia (SDM) di Indonesia tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan bagian dari arah pembangunan nasional menuju masyarakat digital. Pemerintah menyadari bahwa kualitas SDM merupakan kunci daya saing bangsa, sehingga berbagai kebijakan, regulasi, dan program telah diluncurkan untuk mendorong akselerasi transformasi digital SDM di sektor publik maupun swasta.

1. Kebijakan Pemerintah tentang Digitalisasi SDM

a. Making Indonesia 4.0

1. Diluncurkan pada tahun 2018 oleh Kementerian Perindustrian.
2. Visi: menjadikan Indonesia masuk dalam 10 besar ekonomi dunia pada tahun 2030.
3. Fokus: pengembangan SDM unggul melalui peningkatan kompetensi digital, reskilling dan upskilling, serta adaptasi tenaga kerja terhadap kebutuhan industri 4.0.
4. Sektor prioritas: manufaktur, otomotif, elektronik, tekstil, kimia, serta makanan dan minuman, yang membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan digital.

b. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

1. Diatur dalam Perpres No. 95 Tahun 2018.
2. Tujuan: mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, transparan, efisien, dan akuntabel berbasis teknologi digital.

3. Dampak bagi SDM: ASN (Aparatur Sipil Negara) dituntut memiliki kompetensi literasi digital, data management, dan pelayanan publik berbasis aplikasi digital.
- c. Transformasi Birokrasi Digital
1. Bagian dari Reformasi Birokrasi 2020–2024 yang menekankan digitalisasi pelayanan publik.
 2. Diterapkan melalui rekrutmen ASN berbasis Computer Assisted Test (CAT), manajemen kinerja digital, hingga e-learning untuk pengembangan ASN.
 3. Visi jangka panjang: mewujudkan ASN Digital yang adaptif, profesional, dan inovatif dalam melayani masyarakat.

2. Regulasi Ketenagakerjaan terkait Digitalisasi

- a. Undang-Undang Cipta Kerja (UU No. 11 Tahun 2020)
 1. Memberikan fleksibilitas pada dunia usaha, termasuk sektor digital dan startup.
 2. Memperkuat ekosistem ketenagakerjaan digital dengan regulasi yang lebih sederhana, terutama dalam kontrak kerja, outsourcing, dan perlindungan tenaga kerja.
- b. Peraturan Perlindungan Data Pribadi (UU PDP, 2022)
 1. Relevan bagi digitalisasi SDM karena data karyawan yang dikelola dalam sistem HRIS, e-recruitment, dan platform digital wajib dilindungi secara hukum.
- c. Kebijakan Vokasi dan Pelatihan Digital

1. Pemerintah mengintegrasikan pelatihan vokasi dengan platform digital, misalnya melalui Kartu Prakerja.
 2. Tenaga kerja difasilitasi untuk mengikuti pelatihan online yang berfokus pada keterampilan digital sesuai kebutuhan industri.
- d. Gig Economy Regulation (aturan ketenagakerjaan digital informal)
1. Pemerintah mulai merumuskan aturan untuk melindungi pekerja digital non-formal seperti driver online dan freelancer di platform digital.

3. Peran Kementerian Terkait

a. Kementerian Ketenagakerjaan (Kemenaker)

Fokus pada peningkatan kompetensi tenaga kerja melalui digitalisasi balai latihan kerja (BLK).

Mengembangkan pelatihan berbasis e-learning dan sistem informasi ketenagakerjaan digital.

b. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo)

Meluncurkan Program Digital Talent Scholarship (DTS) sejak 2018 untuk melatih ribuan SDM di bidang data science, artificial intelligence, cloud computing, cyber security, dan keterampilan TIK lainnya.

Menjalankan Gerakan Nasional Literasi Digital Siberkreasi untuk meningkatkan keterampilan digital masyarakat secara luas.

c. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB)

Mendorong ASN digital dengan penguatan literasi teknologi, budaya kerja adaptif, dan transformasi pelayanan publik berbasis aplikasi digital.

Mengintegrasikan sistem manajemen kinerja ASN secara digital.

d. Badan Kepegawaian Negara (BKN)

Mengembangkan sistem rekrutmen berbasis teknologi melalui Computer Assisted Test (CAT).

Membangun platform data kepegawaian nasional berbasis digital untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi.

4. Program Nasional Peningkatan Literasi Digital dan Kompetensi SDM

a. Gerakan Nasional Literasi Digital (Siberkreasi)

Diluncurkan tahun 2017, diperkuat kembali pada 2021.

Menargetkan peningkatan empat pilar literasi digital: (1) etika digital, (2) keamanan digital, (3) budaya digital, dan (4) keterampilan digital.

b. Kartu Prakerja

Sejak 2020, menjadi program unggulan untuk peningkatan kompetensi tenaga kerja, khususnya di bidang digital.

Memberikan akses pelatihan daring serta sertifikasi kompetensi.

c. Digital Talent Scholarship (Kominfo)

Menyasar pelajar, mahasiswa, profesional, ASN, hingga masyarakat umum.

Fokus pada peningkatan keterampilan TIK strategis sesuai kebutuhan industri digital.

d. Smart ASN 2024

Visi pemerintah untuk mencetak ASN profesional, berintegritas, dan menguasai literasi digital.

Berorientasi pada pelayanan publik yang cepat, transparan, dan berbasis teknologi digital.

2.5 Peran Teknologi dalam Transformasi SDM

Teknologi digital telah mengubah cara organisasi mengelola sumber daya manusia (SDM). Dari sistem administrasi yang sebelumnya manual, kini pengelolaan SDM beralih menjadi berbasis teknologi, lebih efisien, transparan, dan mendukung pengambilan keputusan strategis. Peran teknologi dalam transformasi SDM dapat dilihat pada beberapa aspek utama berikut:

1. Sistem HR Berbasis Digital

a. Human Resource Information System (HRIS)

HRIS merupakan sistem terintegrasi untuk mengelola data karyawan, mulai dari absensi, penggajian, hingga riwayat karir.

Memberikan efisiensi administrasi dan meminimalkan kesalahan manusia (human error).

Organisasi dapat melakukan analisis data karyawan untuk mendukung perencanaan SDM jangka panjang.

b. Payroll Automation

Proses penggajian dilakukan secara otomatis melalui sistem digital.

Mengurangi potensi kesalahan hitung, mempercepat proses pembayaran, serta memastikan kepatuhan pada regulasi pajak dan ketenagakerjaan.

c. E-recruitment

Rekrutmen tenaga kerja melalui platform digital, mulai dari pemasangan iklan lowongan, pengumpulan CV, seleksi administrasi, hingga wawancara daring.

Memberikan akses lebih luas ke calon tenaga kerja dan mempercepat proses seleksi.

Memungkinkan penggunaan Applicant Tracking System (ATS) untuk memilah kandidat sesuai kriteria yang ditentukan.

2. Artificial Intelligence (AI), Big Data, dan Analitik SDM

AI digunakan untuk menyaring lamaran kerja, mengidentifikasi kandidat terbaik, serta memberikan pengalaman karyawan yang lebih personal.

Big Data memungkinkan organisasi menganalisis pola produktivitas, tingkat kepuasan kerja, dan prediksi tingkat turnover karyawan.

People Analytics (HR Analytics) memberikan dasar kuat bagi pengambilan keputusan berbasis data,

seperti perencanaan tenaga kerja, strategi retensi, dan pengembangan karir.

Contoh: perusahaan besar di Indonesia, seperti Gojek dan Tokopedia, menggunakan analitik SDM untuk memahami kebutuhan karyawan dan meningkatkan efektivitas strategi HR mereka.

3. Pembelajaran dan Pengembangan SDM melalui Learning Management System (LMS)

LMS adalah platform digital untuk menyediakan, mengelola, dan memantau program pelatihan karyawan.

Memberikan fleksibilitas pembelajaran anytime dan anywhere.

Mendukung reskilling dan upskilling tenaga kerja sesuai kebutuhan industri 4.0.

LMS dapat dipadukan dengan microlearning (pembelajaran singkat berbasis video atau modul interaktif) serta gamifikasi untuk meningkatkan motivasi peserta.

Contoh: Kartu Prakerja di Indonesia menggunakan LMS dari berbagai platform mitra untuk menyediakan pelatihan digital bagi masyarakat.

4. Remote Work dan Digital Collaboration Tools

Remote Work menjadi tren global sejak pandemi COVID-19. Organisasi beralih menggunakan teknologi digital untuk menjaga produktivitas meskipun karyawan bekerja dari rumah.

Digital Collaboration Tools seperti Zoom, Microsoft Teams, Google Workspace, Slack, dan Trello memungkinkan koordinasi lintas lokasi.

Mendukung pola kerja fleksibel (hybrid working) yang kini menjadi standar baru di banyak perusahaan.

Tantangan: menjaga komunikasi efektif, membangun budaya organisasi, serta menjamin keamanan data.

Kesiapan dan Kapasitas SDM Indonesia

Transformasi digital membutuhkan kesiapan sumber daya manusia (SDM) yang adaptif, memiliki literasi digital memadai, serta kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri. Di Indonesia, kondisi SDM dalam menghadapi era digital masih beragam, dipengaruhi oleh tingkat literasi digital, sektor pekerjaan, serta kesenjangan wilayah dan generasi.

1. Tingkat Literasi Digital Tenaga Kerja Indonesia

Indeks Literasi Digital Indonesia 2022 yang dirilis Kementerian Kominfo menunjukkan nilai 3,54 dari skala 5, yang berarti masih berada pada level sedang.

Literasi digital pekerja Indonesia masih didominasi pada penggunaan teknologi dasar (media sosial, aplikasi komunikasi), sementara keterampilan tingkat lanjut seperti big data analytics, coding, dan keamanan siber masih rendah.

Laporan World Economic Forum (2020) menekankan bahwa 50% pekerjaan di masa depan akan membutuhkan keterampilan digital menengah hingga tinggi, sementara sebagian

besar tenaga kerja Indonesia masih berada pada level keterampilan dasar.

Hal ini menunjukkan gap signifikan antara kebutuhan industri dengan kompetensi digital tenaga kerja.

2. Perbedaan Kesiapan antara Sektor Formal, Informal, dan UMKM

a. Sektor Formal (Perusahaan Besar dan Multinasional)

Lebih siap dalam mengadopsi transformasi digital SDM karena memiliki akses teknologi, infrastruktur, dan modal yang memadai.

Banyak perusahaan telah menggunakan HRIS, e-recruitment, dan LMS untuk pengelolaan karyawan.

Tantangan utama: reskilling dan upskilling karyawan agar sesuai dengan tuntutan digitalisasi.

b. Sektor Informal

Mayoritas pekerja masih menggunakan teknologi digital sebatas media komunikasi dan pemasaran sederhana.

Minim akses ke pelatihan formal berbasis digital, sehingga adopsi teknologi lebih lambat.

Kerentanan tinggi terhadap disrupsi digital karena keterbatasan modal, pengetahuan, dan akses teknologi.

c. UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah)

UMKM menyerap lebih dari 97% tenaga kerja Indonesia (BPS, 2022), sehingga peran mereka sangat strategis.

Pandemi COVID-19 mempercepat digitalisasi UMKM melalui e-commerce, media sosial, dan layanan pembayaran digital.

Namun, survei Bank Indonesia (2021) menunjukkan hanya sekitar 20% UMKM yang benar-benar memanfaatkan platform digital secara optimal.

Tantangan: keterbatasan literasi digital, akses modal, serta kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses bisnis.

3. Kesenjangan Digital (Digital Divide) antar Wilayah dan Generasi

a. Kesenjangan Wilayah

Data BPS (2021) menunjukkan tingkat adopsi internet di wilayah perkotaan mencapai 76%, sementara di pedesaan hanya sekitar 49%.

Infrastruktur telekomunikasi masih terkonsentrasi di Pulau Jawa dan kota besar, sehingga pekerja di wilayah terpencil memiliki akses terbatas terhadap teknologi digital.

Akibatnya, peluang kerja berbasis digital lebih banyak dinikmati oleh tenaga kerja di perkotaan.

b. Kesenjangan Generasi

Generasi muda (Millennial dan Gen Z) memiliki literasi digital yang lebih tinggi karena familiar dengan teknologi sejak dini.

Generasi tua (Gen X dan Baby Boomer) cenderung lebih lambat beradaptasi dengan teknologi digital, khususnya dalam pekerjaan berbasis aplikasi.

Hal ini memunculkan tantangan organisasi dalam mengelola keberagaman generasi di tempat kerja (multigenerational workforce).

c. Kesenjangan Gender

Menurut laporan International Telecommunication Union (ITU, 2021), perempuan di Indonesia masih memiliki tingkat akses internet dan keterampilan digital lebih rendah dibanding laki-laki, terutama di wilayah pedesaan.

2.6 Tantangan Lokal dalam Transformasi Digital SDM

Transformasi digital SDM di Indonesia menghadapi berbagai hambatan yang bersifat lokal. Tantangan tersebut mencakup keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital, faktor budaya organisasi, regulasi, hingga masalah pembiayaan. Pemahaman terhadap tantangan ini penting agar strategi transformasi digital dapat lebih efektif dan sesuai dengan konteks Indonesia.

1. Infrastruktur Digital (Akses Internet dan Perangkat Teknologi)

Ketersediaan infrastruktur digital masih belum merata di Indonesia. Data BPS (2021) menunjukkan penetrasi internet di perkotaan mencapai 76%, sementara di pedesaan hanya 49%.

Masih ada daerah 3T (Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal) yang memiliki keterbatasan akses internet, listrik, dan perangkat teknologi.

Hal ini berdampak pada rendahnya kesempatan bagi tenaga kerja di wilayah rural untuk berpartisipasi dalam ekonomi digital.

2. SDM yang Belum Siap (Gap Kompetensi Digital)

Indeks Literasi Digital Indonesia 2022 hanya berada pada angka 3,54 (skala 1–5), yang berarti level sedang (Kominfo, 2022). Sebagian besar tenaga kerja hanya menguasai keterampilan digital dasar (media sosial, aplikasi komunikasi). Keterampilan tingkat lanjut seperti big data analytics, cloud computing, cyber security, dan AI masih minim.

Akibatnya, terdapat gap kompetensi antara kebutuhan industri dengan kemampuan aktual tenaga kerja.

3. Budaya Organisasi dan Resistensi Perubahan

Banyak organisasi di Indonesia masih berorientasi pada pola kerja tradisional (manual dan hierarkis). Adopsi teknologi sering dihadapkan pada resistensi karyawan yang enggan beralih dari cara kerja lama.

Faktor lain yang memengaruhi: kurangnya pemahaman manajemen atas manfaat digitalisasi, kekhawatiran kehilangan pekerjaan, serta lemahnya kepemimpinan digital (digital leadership).

Studi McKinsey (2020) menyebutkan bahwa 70% transformasi digital gagal karena resistensi budaya organisasi, bukan semata-mata masalah teknis.

4. Regulasi dan Perlindungan Data Pribadi (UU PDP)

Transformasi digital SDM melibatkan pengelolaan data karyawan dalam sistem digital (HRIS, e-recruitment, payroll automation).

Risiko kebocoran data semakin tinggi, terutama dengan meningkatnya kasus cyber attack di Indonesia.

Pemerintah telah mengesahkan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), namun implementasinya masih membutuhkan sosialisasi, penguatan regulasi turunan, dan kesiapan organisasi dalam membangun sistem keamanan data.

Tantangan lainnya adalah rendahnya kesadaran perusahaan, khususnya UMKM, dalam menjaga keamanan data.

5. Kesenjangan Urban–Rural dalam Adopsi Digitalisasi SDM

Tenaga kerja di perkotaan memiliki akses lebih luas terhadap pelatihan digital, platform pembelajaran, dan peluang kerja berbasis teknologi.

Sementara itu, pekerja di pedesaan lebih banyak terlibat dalam sektor informal atau agraris yang belum tersentuh digitalisasi secara optimal.

Hal ini menimbulkan ketimpangan kesempatan kerja dan memperlebar kesenjangan ekonomi antara wilayah urban dan rural.

Program literasi digital nasional masih menghadapi kendala dalam pemerataan implementasi di luar Jawa.

6. Masalah Pembiayaan bagi UMKM untuk Adopsi Teknologi

UMKM sebagai penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia (97% angkatan kerja, BPS 2022) masih menghadapi keterbatasan modal untuk mengadopsi teknologi digital.

Biaya implementasi sistem HRIS, aplikasi e-commerce, hingga perangkat keras (laptop, server) masih relatif tinggi bagi sebagian besar UMKM.

Survei Bank Indonesia (2021) menyebutkan hanya sekitar 20% UMKM yang sudah memanfaatkan teknologi digital secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

APJII. (2023). Laporan Survei Internet APJII 2023.

Badan Kepegawaian Negara (BKN). (2022). Transformasi Digital ASN.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). Statistik Telekomunikasi Indonesia.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Data Tenaga Kerja dan UMKM.

Bank Indonesia. (2021). Survei UMKM dan Digitalisasi.

Bappenas. (2022). Indonesia Digital Economy Roadmap 2021–2025.

Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652–2671.

Deloitte. (2021). Global Human Capital Trends 2021. Deloitte Insights.

Google, Temasek, Bain & Company. (2022). e-Conomy SEA 2022 Report.

GoTo Group. (2022). People and Organization Development Initiatives.

- International Telecommunication Union (ITU). (2021). Measuring Digital Development: Facts and Figures.
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2021). Penguatan Balai Latihan Kerja (BLK) dan Vokasi Digital.
- Kementerian Kominfo. (2021). Program Digital Talent Scholarship (DTS).
- Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo). (2021). Indeks Literasi Digital Indonesia.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo). (2021). Program Digital Talent Scholarship (DTS).
- Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2020). Strategi Nasional Literasi Digital.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2022). Program Digital Talent Scholarship.
- Kementerian PAN-RB. (2020). Grand Design Reformasi Birokrasi 2020–2025.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2018). Making Indonesia 4.0: Strategi Indonesia Masuki Revolusi Industri 4.0.
- LinkedIn. (2022). Global Talent Trends Report 2022. LinkedIn Insights.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3–26.
- McKinsey & Company. (2020). *The Future of Work After COVID-19*. McKinsey Global Institute.
- McKinsey & Company. (2020). *The State of Digital Transformation*.

- OECD. (2021). Skills Outlook 2021: Learning for Life.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).
- Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. N. A. O. (2020). Identifying digital transformation paths in the business model of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 104.
- Siberkreasi. (2021). Literasi Digital Indonesia: Pilar dan Implementasi.
- Telkom Indonesia. (2022). Annual Report: Digital Transformation and Talent Development.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP).
- Unilever Indonesia. (2022). Human Capital & Recruitment Report.
- World Bank. (2021). Digital Dividends in Indonesia.
- World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020.
- World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. Geneva: WEF.

BAB 3

EVOLUSI TEKNOLOGI DAN PERUBAHAN PARADIGMA SDM

Dorris Yadewani, SE., MM., Ph.D
Universitas Sumatera Barat

3.1 Pendahuluan

Transformasi digital telah membawa perubahan mendasar terhadap lanskap bisnis global, termasuk dalam bidang pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Perkembangan teknologi, yang dimulai dari sistem manual hingga munculnya kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), telah mendorong perubahan paradigma signifikan dalam praktik manajemen SDM. Perkembangan teknologi informasi dalam tiga dekade terakhir tidak hanya menghadirkan perubahan teknis dalam operasional organisasi, tetapi juga mengubah cara pandang terhadap peran dan fungsi SDM, dari sekadar administrasi ke arah peran strategis dalam mendukung keberhasilan organisasi.

Bab ini membahas secara komprehensif mengenai evolusi teknologi dalam pengelolaan SDM, perubahan paradigma yang terjadi, teori-teori yang mendasari transformasi tersebut, serta faktor-faktor yang mendorong dan menghambat perubahannya. Selain itu, bab ini juga menguraikan implikasi dan tantangan yang

dihadapi organisasi dan profesional SDM dalam menghadapi era kecerdasan buatan.

3.2 Evolusi Teknologi dalam Manajemen Sumber Daya Manusia

3.2.1 Era Administrasi Manual hingga Digitalisasi Awal (Pra-1980-an hingga 1990-an)

Pada periode awal, fungsi SDM lebih banyak berperan sebagai unit administratif dengan fokus utama pada kegiatan pencatatan, kepatuhan regulasi, serta administrasi personalia. Ulrich (1997) dalam *Human Resource Champions* menjelaskan bahwa peran SDM pada masa ini bersifat transaksional dan administratif, berfungsi sebagai “administrator” yang menjalankan proses rutin seperti pencatatan kepegawaian, penggajian, dan rekrutmen berbasis dokumen fisik.

Revolusi teknologi mulai terasa pada tahun 1980-an dengan munculnya komputer personal dan sistem basis data (database). Kavanagh dan Johnson (2017) mendefinisikan *Human Resource Information System* (HRIS) sebagai sistem terintegrasi untuk mengelola berbagai aktivitas SDM, termasuk perencanaan tenaga kerja, administrasi, dan penggajian. Era ini menjadi tonggak awal digitalisasi fungsi SDM, ditandai dengan otomatisasi data pegawai dan kemampuan pelaporan yang lebih cepat.

Kerangka teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diperkenalkan oleh Davis (1989) menjadi acuan penting untuk memahami perilaku adopsi teknologi. Teori ini menekankan bahwa penerimaan pengguna terhadap teknologi dipengaruhi oleh dua

faktor utama: persepsi terhadap kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi terhadap kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*).

3.2.2 Era e-HRM dan Transformasi Digital (2000–2010-an)

Masuknya internet dan teknologi berbasis web membawa era baru dalam pengelolaan SDM yang dikenal dengan istilah *electronic Human Resource Management* (e-HRM). Strohmeier (2007) mendefinisikan e-HRM sebagai penerapan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas dan fungsi SDM di seluruh organisasi.

Inovasi pada periode ini mencakup penerapan *Employee Self-Service* (ESS) dan *Manager Self-Service* (MSS), yang memungkinkan karyawan dan manajer mengakses dan memproses informasi SDM secara mandiri. Selain itu, proses rekrutmen mulai beralih ke platform daring (*e-recruitment*), sementara pelatihan dan pengembangan dilakukan melalui *e-learning*. Cloud computing juga memungkinkan pengelolaan sistem SDM berbasis awan yang fleksibel dan efisien.

Ruël, Bondarouk, dan Looise (2004) mengemukakan tiga tujuan utama e-HRM, yaitu: (1) meningkatkan orientasi strategis fungsi SDM, (2) menurunkan biaya operasional, dan (3) meningkatkan kualitas layanan. Bondarouk dan Ruël (2009) mengelompokkan e-HRM ke dalam tiga tingkatan: *operational e-HRM* (aktivitas administratif), *relational e-HRM* (proses pengelolaan SDM), dan *transformational e-HRM* (aktivitas strategis untuk mendukung tujuan organisasi).

3.2.3 Era Analitik, Big Data, dan Kecerdasan Buatan (2010–Sekarang)

Perkembangan teknologi analitik data telah memperkenalkan konsep *People Analytics*, yaitu pendekatan berbasis data untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan terkait SDM. Bersin (2013) menjelaskan bahwa *people analytics* memberikan kemampuan bagi organisasi untuk memprediksi perilaku tenaga kerja dan mengoptimalkan strategi manajemen talenta.

Marler dan Boudreau (2017) mengklasifikasikan analitik SDM dalam tiga tingkatan, yaitu deskriptif (*descriptive analytics*), prediktif (*predictive analytics*), dan preskriptif (*prescriptive analytics*). Teori *Resource-Based View* (RBV) dari Barney (1991) mendukung pandangan ini dengan menegaskan bahwa data dan kemampuan analitik merupakan sumber daya strategis yang dapat menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan.

Penerapan AI dan *machine learning* dalam SDM memperluas cakupan transformasi digital. Tambe, Cappelli, dan Yakubovich (2019) menjelaskan bahwa penggunaan AI dalam SDM mencakup *natural language processing*, *chatbot engagement*, *predictive hiring*, dan *personalized learning recommendations*. Namun, Raghavan et al. (2020) mengingatkan adanya potensi bias algoritmik dalam proses pengambilan keputusan SDM yang dapat berdampak diskriminatif jika tidak diawasi dengan baik.

3.3 Perubahan Paradigma Manajemen Sumber Daya Manusia

3.3.1 Dari Administratif Menuju Kemitraan Strategis

Ulrich dan Dulebohn (2015) memetakan perjalanan fungsi SDM ke dalam empat fase evolusi: fokus administratif, inovasi praktik, integrasi bisnis, dan orientasi *outside-in*. Perubahan paradigma ini menggambarkan pergeseran peran SDM dari sekadar pelaksana administratif menuju mitra strategis organisasi. Model Ulrich (1997) mengidentifikasi empat peran utama SDM: *strategic partner*, *administrative expert*, *employee champion*, dan *change agent*.

Wright dan McMahan (1992) menjelaskan bahwa *Strategic Human Resource Management* (SHRM) merupakan pola penerapan dan pengelolaan SDM yang direncanakan untuk membantu organisasi mencapai tujuan strategisnya.

3.3.2 Dari Intuisi Menuju Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Transformasi digital menggeser praktik pengambilan keputusan SDM dari berbasis intuisi menjadi berbasis bukti (*evidence-based HR*). Pfeffer dan Sutton (2006) menekankan bahwa keputusan manajerial harus didasarkan pada data dan bukti ilmiah yang terukur. Pendekatan ini meningkatkan akurasi pengambilan keputusan serta menurunkan risiko bias manusia.

Menurut Boudreau dan Cascio (2017), kendati teknologi analitik telah tersedia, masih banyak organisasi yang bergantung pada intuisi akibat keterbatasan kompetensi analitik dan resistensi terhadap perubahan budaya kerja berbasis data.

3.3.3 Dari Standardisasi Menuju Personalisasi

Teknologi AI dan *big data* memungkinkan organisasi menerapkan personalisasi massal terhadap pengalaman karyawan (*employee experience*). Bersin (2019) memperkenalkan konsep *Employee Experience (EX)* yang berorientasi pada perjalanan karyawan secara individual. Morgan (2017) menegaskan bahwa organisasi dengan pengalaman karyawan yang baik cenderung memiliki produktivitas dan profitabilitas yang lebih tinggi.

Personalisasi dapat diwujudkan melalui sistem pembelajaran adaptif, pengembangan karier individual, dan skema kompensasi fleksibel. Lepak dan Snell (1999) berargumen bahwa organisasi sebaiknya menyesuaikan investasi SDM berdasarkan nilai dan keunikan modal manusia yang dimiliki.

3.3.4 Dari Reaktif Menuju Prediktif

Dengan dukungan analitik prediktif dan AI, fungsi SDM kini dapat bersifat antisipatif. Marler dan Boudreau (2017) menekankan bahwa analitik prediktif memungkinkan organisasi mengidentifikasi risiko turnover, memprediksi kebutuhan talenta, serta menilai kesiapan suksesi jabatan. Fitz-enz dan Mattox (2014) menyebutkan bahwa organisasi dengan kemampuan analitik prediktif lima kali lebih mungkin menjadi *high-performing companies*.

3.3.5 Dari Transaksional Menuju Transformasional

Lepak dan Snell (1998) membedakan tiga kategori aktivitas SDM: transaksional, tradisional, dan transformasional. Teknologi

memungkinkan otomatisasi tugas-tugas rutin, sehingga profesional SDM dapat fokus pada aktivitas strategis yang menciptakan nilai tambah.

Boudreau dan Ramstad (2007) menegaskan bahwa fungsi SDM kini berperan sebagai penasihat strategis yang menyediakan wawasan berbasis data bagi pimpinan organisasi. Dengan demikian, peran SDM telah berevolusi dari pelaksana administratif menjadi penggerak perubahan organisasi.

3.4 Kerangka Teoritis Perubahan Paradigma SDM

Transformasi digital dalam manajemen SDM tidak hanya merupakan fenomena teknologis, tetapi juga dapat dijelaskan melalui berbagai kerangka teoritis yang menyoroiti hubungan antara inovasi, organisasi, dan perilaku manusia. Kerangka teoritis berikut memberikan landasan konseptual untuk memahami dinamika perubahan paradigma SDM di era digital.

3.4.1 Kerangka Technology-Organization-Environment (TOE)

Tornatzky dan Fleischer (1990) mengembangkan *Technology-Organization-Environment (TOE) Framework* yang menjelaskan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi oleh tiga konteks utama, yaitu:

1. Konteks Teknologi, mencakup karakteristik teknologi seperti keunggulan relatif (*relative advantage*), kesesuaian (*compatibility*), dan kompleksitas (*complexity*).
2. Konteks Organisasi, meliputi struktur, sumber daya, dan dukungan manajemen.

3. Konteks Lingkungan, seperti tekanan kompetitif dan regulasi industri.

Dalam konteks SDM, kerangka TOE membantu menjelaskan mengapa organisasi dengan infrastruktur teknologi yang matang dan sumber daya besar cenderung lebih cepat mengadopsi sistem AI-HR. Sementara organisasi kecil mungkin menghadapi hambatan akibat keterbatasan kapasitas teknologi dan budaya organisasi yang belum siap.

3.4.2 Teori Inovasi Disruptif (Disruptive Innovation Theory)

Christensen (1997) melalui *The Innovator's Dilemma* memperkenalkan konsep inovasi disruptif, yaitu inovasi yang pada awalnya tampak inferior dibandingkan teknologi lama, tetapi memiliki karakteristik unik yang akhirnya mengubah struktur industri. Dalam konteks SDM, penerapan AI dapat dikategorikan sebagai inovasi disruptif karena menawarkan kecepatan, skalabilitas, dan konsistensi yang melampaui kemampuan manusia.

Christensen, Raynor, dan McDonald (2015) menekankan bahwa inovasi disruptif bukan sekadar peningkatan bertahap (*incremental improvement*), melainkan pergeseran mendasar yang menuntut adaptasi paradigma baru. Profesional SDM perlu memahami bahwa penerapan AI tidak hanya memperbaiki proses lama, tetapi juga mengubah cara kerja, peran, dan kompetensi yang dibutuhkan di masa depan.

3.4.3 Teori Sistem Sosio-Teknis (Socio-Technical Systems Theory)

Trist dan Bamforth (1951) mengemukakan *Socio-Technical Systems Theory (STS)* yang menekankan keterkaitan antara sistem sosial (manusia, keterampilan, dan budaya) dengan sistem teknis (teknologi dan proses). Prinsip utama teori ini adalah *joint optimization*, yaitu optimalisasi bersama antara faktor sosial dan teknis agar tercapai efektivitas organisasi.

Pasmore (1988) menambahkan bahwa kegagalan implementasi teknologi sering kali disebabkan karena organisasi terlalu berfokus pada aspek teknis dan mengabaikan dimensi sosial seperti penerimaan pengguna, kepercayaan, dan kesiapan budaya. Dalam penerapan AI di SDM, kesuksesan tidak hanya bergantung pada kecanggihan algoritma, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia untuk berkolaborasi dengan teknologi.

3.4.4 Teori Difusi Inovasi (Diffusion of Innovation Theory)

Rogers (2003) dalam *Diffusion of Innovations* menjelaskan bahwa penyebaran inovasi dalam sistem sosial dipengaruhi oleh karakteristik inovasi itu sendiri, yaitu keunggulan relatif, kesesuaian, kompleksitas, kemampuan untuk diuji (*trialability*), dan kemampuan untuk diamati hasilnya (*observability*).

Rogers juga mengklasifikasikan individu atau organisasi dalam lima kategori adopter: *innovators*, *early adopters*, *early majority*, *late majority*, dan *laggards*. Dalam konteks AI-SDM, pemahaman terhadap posisi organisasi dalam kurva adopsi sangat penting untuk menentukan strategi implementasi yang sesuai.

Valente (1995) menambahkan bahwa jaringan sosial (*social networks*) memainkan peran penting dalam mempercepat proses adopsi melalui pengaruh sejawat.

3.5 Faktor-Faktor Pendorong Perubahan Paradigma SDM

Perubahan paradigma dalam manajemen SDM tidak terjadi secara spontan, melainkan didorong oleh kombinasi faktor teknologi, demografis, ekonomi, dan regulasi. Setiap faktor tersebut berkontribusi dalam mempercepat adopsi digitalisasi SDM dan penerapan kecerdasan buatan di dunia kerja.

3.5.1 Faktor Teknologi

Kemajuan teknologi komputasi, penyimpanan data besar (*big data*), dan algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*) merupakan katalis utama transformasi SDM. Moore (1965) melalui *Hukum Moore* memprediksi peningkatan eksponensial kemampuan komputasi, yang terbukti akurat selama lima dekade terakhir.

Penurunan biaya penyimpanan data secara drastis memungkinkan organisasi mengumpulkan dan menganalisis data SDM dalam jumlah besar. LeCun, Bengio, dan Hinton (2015) menegaskan bahwa terobosan dalam *deep learning* membuka peluang baru dalam otomatisasi berbagai fungsi SDM.

Brynjolfsson dan McAfee (2014) dalam *The Second Machine Age* menyatakan bahwa teknologi digital kini tidak hanya melengkapi tenaga kerja manusia, tetapi dalam beberapa aspek

telah menggantikannya, terutama dalam tugas-tugas rutin dan administratif.

3.5.2 Faktor Demografis dan Generasional

Perubahan komposisi tenaga kerja yang semakin beragam secara generasi juga menjadi pendorong transformasi paradigma SDM. Ng dan Johnson (2015) menjelaskan bahwa generasi Milenial dan Generasi Z memiliki ekspektasi yang berbeda terhadap dunia kerja dibandingkan generasi sebelumnya. Mereka cenderung lebih menyukai fleksibilitas, pembelajaran berkelanjutan, dan pemanfaatan teknologi dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Deal, Altman, dan Rogelberg (2010) menegaskan bahwa generasi muda menuntut akses informasi yang cepat, umpan balik yang kontinu, dan peluang pengembangan karier yang personal. Oleh karena itu, sistem SDM modern harus mampu menyediakan pengalaman kerja yang lebih interaktif dan digital.

3.5.3 Faktor Kompetisi dan Globalisasi

Konsep *war for talent* yang diperkenalkan oleh Chambers et al. (1998) menggambarkan bahwa persaingan untuk mendapatkan talenta terbaik semakin ketat akibat globalisasi. Talent kini dapat berpindah lintas geografis dengan mudah, sehingga organisasi dituntut memiliki sistem manajemen talenta yang adaptif dan terintegrasi secara global.

Tarique dan Schuler (2010) menegaskan bahwa pengelolaan talenta global memerlukan sistem SDM yang mampu mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengelola talenta lintas

negara dengan tetap mempertahankan konsistensi pengalaman karyawan di seluruh cabang organisasi. Porter (1985) menambahkan bahwa kemampuan organisasi dalam mengelola SDM secara unggul merupakan sumber utama keunggulan kompetitif di era ekonomi berbasis pengetahuan.

3.5.4 Faktor Ekonomi dan Efisiensi

Tekanan ekonomi mendorong organisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi dan digitalisasi fungsi SDM. Deloitte (2020) melaporkan bahwa penerapan otomatisasi dapat mengurangi waktu proses hingga 70% dan biaya operasional hingga 40%.

Brynjolfsson dan Hitt (2000) menekankan bahwa investasi teknologi akan memberikan dampak maksimal apabila diiringi dengan perubahan struktur organisasi dan proses kerja. Cascio dan Boudreau (2008) menambahkan bahwa setiap program SDM perlu diukur dampak finansialnya untuk memastikan kontribusi terhadap kinerja organisasi.

3.5.5 Faktor Regulasi dan Kepatuhan

Kian kompleksnya peraturan ketenagakerjaan dan perlindungan data menjadi pendorong organisasi mengadopsi teknologi untuk memastikan kepatuhan (*compliance*). Regulasi seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Uni Eropa dan *California Consumer Privacy Act* (CCPA) di Amerika Serikat menuntut perusahaan menjaga keamanan dan privasi data karyawan.

Ajunwa, Crawford, dan Schultz (2017) memperingatkan bahwa penggunaan teknologi yang berlebihan untuk memantau karyawan dapat menimbulkan risiko etika dan pelanggaran privasi jika tidak dikelola secara proporsional.

3.6 Implikasi Perubahan Paradigma SDM

3.6.1 Implikasi bagi Profesional SDM

Transformasi digital menuntut profesional SDM untuk memiliki kompetensi baru, terutama dalam bidang literasi digital, literasi data, dan literasi kecerdasan buatan. Van Laar et al. (2017) menempatkan keterampilan digital sebagai kompetensi abad ke-21 yang wajib dimiliki.

Ulrich et al. (2017) melalui *HR Competency Model* mengidentifikasi enam kompetensi utama bagi profesional SDM masa depan, yaitu *strategic positioner*, *credible activist*, *change champion*, *capability builder*, *HR innovator*, dan *technology proponent*.

Bersin (2019) menambahkan munculnya peran baru dalam fungsi SDM seperti *People Analytics Specialist*, *Digital HR Manager*, dan *AI Ethics Officer*. Profesional SDM di era ini harus mampu memanfaatkan data untuk mengambil keputusan strategis serta menjembatani aspek manusia dengan teknologi.

3.6.2 Implikasi bagi Organisasi

Transformasi digital mengharuskan organisasi melakukan restrukturisasi mendasar dalam fungsi SDM. Ulrich dan Dulebohn (2015) menyarankan struktur tiga lapis: *Centers of Excellence*,

Shared Services, dan *Business Partners*, yang memungkinkan efisiensi sekaligus peningkatan nilai strategis SDM.

Selain itu, organisasi perlu menerapkan *data governance framework* yang kuat untuk menjaga integritas dan etika penggunaan data karyawan. Floridi dan Taddeo (2016) menekankan pentingnya prinsip etika data yang meliputi kepemilikan, keadilan, anonimitas, dan akuntabilitas.

3.6.3 Implikasi bagi Karyawan

Bagi karyawan, transformasi digital membawa dampak ganda—baik peluang maupun tantangan. Di satu sisi, sistem *self-service* dan personalisasi meningkatkan transparansi serta pengalaman kerja. Namun di sisi lain, muncul kekhawatiran mengenai privasi, pengawasan berlebihan (*surveillance*), dan keadilan algoritmik.

Rosenblat, Kneese, dan boyd (2014) menyoroti ketegangan antara kebutuhan organisasi akan data dengan hak karyawan atas privasi. Oleh karena itu, organisasi perlu menegakkan prinsip transparansi, komunikasi terbuka, serta mekanisme pengaduan yang adil.

3.7 Tantangan dalam Transisi Paradigma

3.7.1 Resistensi terhadap Perubahan

Perubahan paradigma sering dihadapkan pada resistensi dari berbagai pihak. Kotter (2012) mengidentifikasi beberapa penyebab resistensi, antara lain ketakutan akan kehilangan kendali, ketidakpastian terhadap teknologi baru, serta pengalaman

buruk di masa lalu. Dalam konteks AI-SDM, resistensi dapat muncul dari profesional SDM yang khawatir kehilangan peran akibat otomatisasi.

Hiatt (2006) melalui model *ADKAR* mengusulkan lima langkah manajemen perubahan: *Awareness*, *Desire*, *Knowledge*, *Ability*, dan *Reinforcement* untuk menciptakan kesiapan individu terhadap transformasi.

3.7.2 Kesenjangan Kompetensi Digital

LinkedIn Learning (2020) melaporkan bahwa sekitar 69% profesional SDM merasa belum siap menghadapi transformasi digital. McKinsey Global Institute (2018) memperkirakan bahwa permintaan terhadap keterampilan teknologi akan meningkat hingga 55% pada tahun 2030.

Untuk mengatasi kesenjangan ini, organisasi perlu mengembangkan program pelatihan formal, memperluas rekrutmen dari sumber non-tradisional, serta membangun budaya belajar berkelanjutan (*learning culture*).

3.7.3 Isu Etika dan Bias Algoritmik

Barocas dan Selbst (2016) menjelaskan bahwa bias algoritmik dapat timbul akibat data pelatihan yang tidak representatif, variabel perantara yang keliru, atau desain algoritma yang tidak adil. Contoh nyata ditemukan oleh Dastin (2018), yang melaporkan bahwa sistem rekrutmen otomatis Amazon menunjukkan bias terhadap kandidat perempuan.

European Commission (2019) merumuskan *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* yang mencakup tujuh prinsip utama, seperti keadilan, privasi, transparansi, dan akuntabilitas. Untuk mitigasi, organisasi perlu memastikan adanya *human-in-the-loop*, pengujian bias, dan audit algoritmik secara berkala.

3.7.4 Privasi dan Keamanan Data

Peningkatan penggunaan sistem digital menyebabkan volume data karyawan yang dikumpulkan semakin besar, sehingga risiko pelanggaran data juga meningkat. GDPR (2016) menegaskan prinsip perlindungan data seperti legalitas, akurasi, dan pembatasan penyimpanan.

Verizon (2021) mencatat bahwa 39% pelanggaran data berasal dari pelaku internal. Oleh karena itu, penerapan *privacy by design* (Cavoukian, 2009), enkripsi data, audit berkala, serta rencana tanggap insiden menjadi langkah penting dalam menjaga keamanan informasi SDM.

3.8 Kesimpulan

Evolusi teknologi dari sistem manual hingga kecerdasan buatan telah mengubah paradigma manajemen SDM secara fundamental. Pergeseran ini ditandai oleh perubahan dari fungsi administratif menuju kemitraan strategis, dari pengambilan keputusan berbasis intuisi menuju pendekatan berbasis data, dan dari aktivitas transaksional menuju peran transformasional.

Kerangka teoritis seperti *Technology Acceptance Model*, *Resource-Based View*, *Socio-Technical Systems Theory*, dan *Diffusion*

of Innovation Theory memberikan pemahaman konseptual mengenai dinamika perubahan ini. Sementara itu, faktor pendorong seperti kemajuan teknologi, demografi tenaga kerja, globalisasi, dan regulasi mempercepat transisi menuju SDM berbasis kecerdasan buatan.

Di masa depan, organisasi perlu menyeimbangkan dua hal: menjadi semakin *technological* sekaligus semakin *human*. Teknologi memungkinkan efisiensi dan prediksi, tetapi nilai sejati tetap bergantung pada empati, etika, dan kebijaksanaan manusia dalam mengambil keputusan.

AI bukan pengganti manusia, melainkan alat yang memperkuat kemampuan manusia untuk menciptakan nilai strategis dan pengalaman kerja yang bermakna. Oleh karena itu, transformasi SDM berbasis AI harus dipandang bukan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai sarana menuju organisasi yang adaptif, etis, dan berorientasi pada kesejahteraan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajunwa, I., Crawford, K., & Schultz, J. (2017). Limitless worker surveillance. *California Law Review*, 105(3), 735-776.
- Armenakis, A. A., & Harris, S. G. (2009). Reflections: Our journey in organizational change research and practice. *Journal of Change Management*, 9(2), 127-142.
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.

- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *California Law Review*, 104(3), 671-732.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bersin, J. (2013). Big data in human resources: A world of haves and have-nots. *Forbes*, 25 March.
- Bersin, J. (2019). HR technology disruptions for 2019: Productivity, design, and intelligence reign. *Deloitte Insights*.
- Bondarouk, T., & Ruël, H. (2009). Electronic human resource management: Challenges in the digital era. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 505-514.
- Boudreau, J. W., & Cascio, W. F. (2017). Human capital analytics: Why are we not there? *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 4(2), 119-126.
- Boudreau, J. W., & Ramstad, P. M. (2007). *Beyond HR: The new science of human capital*. Boston: Harvard Business School Press.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: W. W. Norton.
- Buckingham, M., & Goodall, A. (2019). The feedback fallacy. *Harvard Business Review*, 97(2), 92-101.

- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In *Proceedings of the 1st Conference on Fairness, Accountability and Transparency* (pp. 77-91).
- Cascio, W. F., & Boudreau, J. W. (2008). *Investing in people: Financial impact of human resource initiatives*. Upper Saddle River: FT Press.
- Cavoukian, A. (2009). *Privacy by design: The 7 foundational principles*. Information and Privacy Commissioner of Ontario.
- Chambers, E. G., Foulon, M., Handfield-Jones, H., Hankin, S. M., & Michaels III, E. G. (1998). The war for talent. *The McKinsey Quarterly*, (3), 44-57.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, 93(12), 44-53.
- Dastin, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *Reuters*, 11 October.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- Deal, J. J., Altman, D. G., & Rogelberg, S. G. (2010). Millennials at work: What we know and what we need to do (if anything). *Journal of Business and Psychology*, 25(2), 191-199.
- Deloitte. (2020). *2020 Global human capital trends: The social enterprise at work*. Deloitte Insights.
- European Commission. (2019). *Ethics guidelines for trustworthy AI*. Brussels: High-Level Expert Group on Artificial Intelligence.
- European Union. (2016). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. Regulation (EU) 2016/679.
- Falletta, S. V. (2014). In search of HR intelligence: Evidence-based HR analytics practices in high-performing companies. *People & Strategy*, 36(4), 28-37.
- Fitz-enz, J., & Mattox II, J. R. (2014). *Predictive analytics for human resources*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Floridi, L., & Taddeo, M. (2016). What is data ethics? *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 374(2083), 20160360.
- Hiatt, J. M. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government, and our community*. Loveland: Prosci Learning Center.
- Kavanagh, M. J., & Johnson, R. D. (2017). *Human resource information systems: Basics, applications, and future directions* (4th ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Boston: Harvard Business Review Press.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.

- Lepak, D. P., & Snell, S. A. (1998). Virtual HR: Strategic human resource management in the 21st century. *Human Resource Management Review*, 8(3), 215-234.
- Lepak, D. P., & Snell, S. A. (1999). The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development. *Academy of Management Review*, 24(1), 31-48.
- LinkedIn Learning. (2020). *2020 Workplace learning report*. LinkedIn Corporation.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-16).
- Lyons, S. T., & Kuron, L. K. (2014). Generational differences in the workplace: A review of the evidence and directions for future research. *Journal of Organizational Behavior*, 35(S1), S139-S157.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3-26.
- McKinsey Global Institute. (2018). *Skill shift: Automation and the future of the workforce*. McKinsey & Company.
- Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys*, 54(6), 1-35.
- Moore, G. E. (1965). Cramming more components onto integrated circuits. *Electronics*, 38(8), 114-117.

- Morgan, J. (2017). *The employee experience advantage: How to win the war for talent by giving employees the workspaces they want, the tools they need, and a culture they can celebrate*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Ng, E. S., & Johnson, J. M. (2015). Millennials: Who are they, how are they different, and why should we care? In R. J. Burke, C. Cooper, & A. S. Antoniou (Eds.), *The multi-generational and aging workforce: Challenges and opportunities* (pp. 121-137). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Pasmore, W. A. (1988). *Designing effective organizations: The sociotechnical systems perspective*. New York: John Wiley & Sons.
- Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2006). *Hard facts, dangerous half-truths, and total nonsense: Profiting from evidence-based management*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020). Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices. In *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 469-481).
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Rosenblat, A., Kneese, T., & boyd, d. (2014). *Workplace surveillance*. Data & Society Research Institute.

- Ruël, H., Bondarouk, T., & Looise, J. K. (2004). E-HRM: Innovation or irritation. An explorative empirical study in five large companies on web-based HRM. *Management Revue*, 15(3), 364-380.
- Schild, M. (2004). Information literacy, statistical literacy and data literacy. *IASSIST Quarterly*, 28(2/3), 6-11.
- Strohmeier, S. (2007). Research in e-HRM: Review and implications. *Human Resource Management Review*, 17(1), 19-37.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Tarique, I., & Schuler, R. S. (2010). Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research. *Journal of World Business*, 45(2), 122-133.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington: Lexington Books.
- Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. *Human Relations*, 4(1), 3-38.
- Ulrich, D. (1997). *Human resource champions: The next agenda for adding value and delivering results*. Boston: Harvard Business School Press.

- Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are we there yet? What's next for HR? *Human Resource Management Review*, 25(2), 188-204.
- Ulrich, D., Younger, J., Brockbank, W., & Ulrich, M. (2017). *Victory through organization: Why the war for talent is failing your company and what you can do about it*. New York: McGraw-Hill Education.
- Valente, T. W. (1995). *Network models of the diffusion of innovations*. Cresskill: Hampton Press.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588.
- Verizon. (2021). *2021 Data breach investigations report*. Verizon Business.
- World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. Geneva: World Economic Forum.
- Wright, P. M., & McMahan, G. C. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resource management. *Journal of Management*, 18(2), 295-320.
- Wright, P. M., & Ulrich, M. D. (2017). A road well traveled: The past, present, and future journey of strategic human resource management. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 45-65.

BAB 4

REKRUTMEN DAN SELEKSI DENGAN KECERDASAN BUATAN

Dr. I Made Sondra Wijaya, S.T., MT
Institut Teknologi Batam (ITEBA)

4.1. Pendahuluan: Evolusi Rekrutmen di Era Digital

Selama dua dekade terakhir, dunia kerja berubah dengan sangat cepat. Digitalisasi dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence=AI*) kini tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga mitra strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia. Salah satu bidang yang paling terdampak adalah proses rekrutmen dan seleksi karyawan. Cara perusahaan mencari, menilai, dan memilih talenta terbaik telah berevolusi dari pendekatan manual menjadi sistematis, terukur, dan berbasis data (Davenport, Guha, Grewal, & Bressgott, 2020).

Dulu, rekrutmen identik dengan tumpukan berkas lamaran di meja HR (*Human Resources*), wawancara tatap muka berulang, dan keputusan yang banyak bergantung pada intuisi pewawancara. Proses ini memakan waktu lama, membutuhkan banyak tenaga, dan sering kali terjebak dalam bias manusia. Kini, dengan hadirnya teknologi berbasis AI, banyak proses tersebut dapat diotomatisasi. Mesin mampu memindai ribuan CV dalam hitungan detik, menilai

kesesuaian kandidat dengan posisi yang dibuka, dan bahkan memprediksi peluang keberhasilan mereka di masa depan (Upadhyay & Khandelwal, 2018).

AI bekerja melalui kombinasi *machine learning* (ML), *natural language processing* (NLP), dan analisis prediktif. Misalnya, sistem *Applicant Tracking System* (ATS) modern dapat mengenali pola dalam riwayat kerja, kompetensi, dan keterampilan kandidat. Sistem ini tidak hanya mencocokkan kata kunci secara literal, tetapi juga memahami konteks dan relevansi pengalaman. Dengan demikian, proses seleksi menjadi lebih cepat, efisien, dan berbasis bukti (Raghavan, Barocas, Kleinberg, & Levy, 2020). Perubahan ini menandai pergeseran besar dari rekrutmen berbasis intuisi ke rekrutmen berbasis data.

Namun, revolusi ini tidak berarti peran manusia berakhir. AI justru memperkuat kemampuan profesional HR untuk mengambil keputusan strategis dengan dukungan data yang lebih objektif. Analisis empiris kini menjadi bagian penting dari manajemen talenta (Boudreau & Cascio, 2017). Dalam praktiknya, AI mengambil alih tugas administratif yang berulang, sementara HR dapat fokus pada aspek yang lebih bernilai tinggi, seperti membangun strategi rekrutmen, memperkuat hubungan dengan kandidat, dan menjaga budaya organisasi (Nofiyanti et al., 2025)

Ada tiga alasan utama mengapa adopsi AI dalam rekrutmen berkembang begitu pesat. Pertama, efisiensi waktu dan biaya. Dalam dunia bisnis yang bergerak cepat, perusahaan perlu mengisi posisi penting tanpa menunda operasional. *Chatbot* dan sistem AI kini mampu melakukan penyaringan awal, menjawab pertanyaan

kandidat, hingga menjadwalkan wawancara secara otomatis (Meijerink, Bondarouk, & Lepak, 2020). Hasilnya, tim HR dapat bekerja lebih fokus pada pengambilan keputusan strategis.

Kedua, kebutuhan akan keadilan dan objektivitas. Proses rekrutmen manual sering kali dipengaruhi oleh bias kognitif, baik disadari atau tidak. AI menawarkan pendekatan yang lebih netral dengan menilai kandidat berdasarkan data dan kompetensi nyata, bukan faktor pribadi seperti usia, gender, atau latar belakang sosial (Cappelli, Tambe, & Yakubovich, 2019). Meskipun demikian, penting untuk diingat bahwa algoritma AI pun bisa membawa bias jika dilatih menggunakan data historis yang tidak seimbang. Karena itu, pengawasan manusia tetap diperlukan untuk menjaga integritas proses.

Ketiga, kecepatan pengambilan keputusan. Di era *war for talent*, perusahaan yang lambat sering kehilangan kandidat terbaik. AI mempercepat seluruh proses, mulai dari penyaringan awal hingga pemberian umpan balik kepada kandidat (Huang & Rust, 2021). Dengan *big data*, organisasi dapat menganalisis perilaku kandidat secara lebih mendalam, misalnya melalui aktivitas media sosial, hasil tes daring, atau interaksi digital. Data ini membantu perusahaan menilai tidak hanya kemampuan teknis, tetapi juga kecocokan budaya dan potensi jangka panjang (Marler & Boudreau, 2017).

Transformasi digital ini juga mendorong pergeseran peran profesional HR. Mereka tidak lagi hanya berfungsi sebagai pelaksana administratif, melainkan sebagai mitra strategis dalam mengarahkan organisasi menghadapi era kecerdasan buatan.

Ulrich, Brockbank, dan Younger (2021) menegaskan bahwa HR modern harus mampu mengintegrasikan teknologi untuk memperkuat bisnis, bukan sekadar menggantikan tenaga manusia. Oleh karena itu, kompetensi digital, kemampuan analisis data, dan pemahaman etika menjadi keterampilan baru yang wajib dimiliki oleh setiap praktisi HR.

Dalam konteks ini, prinsip *human-in-the-loop* menjadi sangat penting. AI memang mampu menganalisis data dalam skala besar, tetapi keputusan akhir tetap memerlukan empati dan pertimbangan manusia. HR berperan menjaga keseimbangan antara efisiensi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan, seperti empati, keadilan, dan kepercayaan. Sentuhan manusia inilah yang memastikan bahwa rekrutmen tidak hanya efisien, tetapi juga manusiawi.

Selain perubahan di sisi perusahaan, rekrutmen berbasis AI juga mengubah pengalaman kandidat (*candidate experience*). Di era digital, kandidat mengharapkan proses seleksi yang cepat, transparan, dan mudah diakses (Black & van Esch, 2020). *Chatbot* rekrutmen, misalnya, memberikan kesan profesional sekaligus membantu kandidat mendapatkan informasi secara real time. Sistem wawancara berbasis video yang dilengkapi analisis ekspresi wajah dan bahasa tubuh juga memperluas peluang kandidat untuk dinilai secara lebih objektif (Langer, König, & Krause, 2017).

Namun, tantangan baru muncul. Jika proses seleksi terlalu otomatis, hubungan personal antara kandidat dan organisasi dapat berkurang. Kandidat bisa merasa dinilai oleh “mesin,” bukan manusia. Karena itu, peran HR adalah memadukan keunggulan

teknologi dengan komunikasi yang hangat dan empatik. AI dapat memperkaya pengalaman kandidat, tetapi tetap perlu dijaga agar tidak menghilangkan nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi inti dari pekerjaan.

Pada akhirnya, kecerdasan buatan bukan ancaman bagi profesi HR, melainkan katalisator bagi evolusi baru dalam pengelolaan talenta. AI membantu perusahaan menemukan orang yang tepat, lebih cepat, dan lebih adil, sementara manusia tetap memegang kendali dalam memastikan setiap keputusan mencerminkan nilai, budaya, dan tujuan organisasi. Inilah wujud nyata kolaborasi antara kecerdasan mesin dan kebijaksanaan manusia dalam rekrutmen modern

4.2. Teknologi dan Algoritma dalam Rekrutmen Berbasis Kecerdasan Buatan

Di era kecerdasan buatan, perubahan dalam proses rekrutmen dan seleksi tidak dapat dilepaskan dari kemajuan dalam teknologi dan algoritma yang mendukung sistemnya. Dalam bidang manajemen sumber daya manusia (MSDM), penggunaan AI telah memperluas ruang untuk analisis dan prediksi, mengubah proses rekrutmen yang sebelumnya administratif menjadi strategis dan berbasis data. AI juga membantu mengotomatisasi penyaringan kandidat, memprediksi kesesuaian jabatan, dan membuat keputusan yang lebih efisien dan akurat (Cappelli, Tambe, & Yakubovich, 2019). AI menggunakan algoritma yang mampu belajar dari pola atau *machine learning* untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data kandidat. Melalui pembelajaran ini, sistem dapat

memperbaiki kinerjanya secara berkelanjutan tanpa instruksi manual berulang. Mulai dari pengajaran mesin dan pengolahan bahasa natural hingga analisis prediktif dan penglihatan komputer, subbab ini akan membahas teknologi utama yang digunakan dalam rekrutmen berbasis kecerdasan buatan.

Sistem rekrutmen berbasis kecerdasan buatan bergantung pada *machine learning* (ML), yang memungkinkan sistem untuk mempelajari pola dari data historis dan membuat prediksi terhadap data baru (Jordan & Mitchell, 2015). ML digunakan dalam rekrutmen untuk menganalisis ribuan lamaran kerja dan mengevaluasi seberapa cocok kandidat dengan pekerjaan yang dilamar. Sistem dapat menemukan atribut tertentu, seperti pengalaman kerja, keterampilan teknis, atau latar belakang pendidikan, yang terkait dengan kesuksesan karyawan sebelumnya di posisi yang sebanding (Upadhyay & Khandelwal, 2018). Sebagai contoh, model pembelajaran mesin (ML) di ATS dapat mempercepat proses penyaringan awal dengan memprioritaskan kandidat dengan riwayat yang sesuai dengan budaya organisasi atau deskripsi pekerjaan. ML meningkatkan efisiensi dan mendukung analisis prediktif terhadap kandidat potensial. Model dapat memperkirakan calon karyawan mana yang memiliki peluang tertinggi untuk berhasil dan bertahan lama di perusahaan dengan menggunakan data kinerja dan perilaku karyawan sebelumnya (predictive hiring) (Bhatia, 2020). Namun, keandalan pemrosesan komputer sangat bergantung pada kualitas data pelatihan. Algoritma dapat memperkuat bias dalam data historis. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa hasil analisis

tidak bias, pengawasan manusia masih penting (Raghavan, Barocas, Kleinberg, & Levy, 2020).

Proses pemrosesan bahasa alami (NLP) adalah salah satu teknologi paling penting dalam rekrutmen berbasis AI, bersama dengan machine learning. NLP memungkinkan komputer secara alami memahami, menafsirkan, dan menghasilkan bahasa manusia. Menurut Chowdhury (2003), teknologi ini sangat bermanfaat untuk membaca profil media sosial kandidat dan ribuan CV dan surat lamaran. Salah satu aplikasi NLP adalah semantic matching, yang berarti membandingkan arti kata atau kalimat dalam deskripsi pekerjaan dengan teks CV. Sistem tidak hanya mencocokkan kata kunci secara literal, tetapi juga memahami konteksnya. Misalnya, meskipun kandidat menulis tentang "analisis data" atau "interpretasi data", istilah "analisis data" dapat dianggap sebagai kemampuan yang relevan (Black & van Esch, 2020). *Chatbot* atau wawancara berbasis teks juga menggunakan NLP. *Chatbot* yang cerdas dapat memahami pertanyaan kandidat dan memberikan jawaban yang sesuai dengan situasi. Ini meningkatkan komunikasi dan pengalaman kandidat (Langer, König, & Krause, 2017). Selain itu, beberapa organisasi mengembangkan sistem NLP yang dapat digunakan untuk menilai gaya bahasa dan nada kandidat saat berinteraksi. Misalnya, analisis sentimen dapat digunakan untuk mengevaluasi antusiasme, kejujuran, atau kepercayaan diri kandidat. Namun, karena kemungkinan interpretasi yang salah dan pelanggaran privasi yang mungkin terjadi, penggunaan analisis ini masih menjadi subjek perdebatan etis (Raghavan et al., 2020).

Analisis prediktif adalah aplikasi mesin pembelajaran yang digunakan untuk memprediksi hasil masa depan berdasarkan data historis. Analisis ini digunakan dalam proses rekrutmen untuk mengevaluasi kinerja calon, kemungkinan retensi, dan kesesuaian mereka dengan budaya perusahaan (Marler & Boudreau, 2017).

Skor prediksi dibuat oleh sistem prediktif dengan menggunakan variabel seperti interaksi digital, keterlibatan di platform profesional, riwayat pekerjaan, dan hasil tes kepribadian. Karena skor ini, sumber daya manusia dapat memprioritaskan kandidat dengan potensi tertinggi. Misalnya, algoritma dapat memprediksi bahwa kandidat A memiliki peluang 85 persen untuk tetap di perusahaan selama lebih dari dua tahun berdasarkan kesamaan profil dengan karyawan yang telah berhasil (Huang & Rust, 2021). Selain itu, analisis prediktif memungkinkan organisasi untuk merencanakan workforce planning. Dengan mempelajari tren rekrutmen dan kinerja karyawan, organisasi dapat memprediksi kebutuhan tenaga kerja di masa depan dan menemukan posisi yang paling berisiko kekurangan tenaga kerja. Variabilitas data, di sisi lain, sangat memengaruhi keakuratan prediksi. Pola yang sebelumnya relevan dapat diubah oleh variabel eksternal seperti perubahan di pasar tenaga kerja atau kondisi ekonomi. Oleh karena itu, pakar HR harus selalu memverifikasi hasil analisis agar keputusan dapat dipercaya (Cappelli et al., 2019).

Penggunaan computer vision—teknologi yang memungkinkan komputer "melihat" gambar atau video dan menganalisis gerakan tubuh, ekspresi wajah, dan nada suara

kandidat selama wawancara video—adalah perkembangan terbaru dalam rekrutmen berbasis AI (Dastin, 2018). Platform seperti HireVue menggunakan algoritma untuk menilai ratusan aspek non-verbal seperti kontak mata, kecepatan bicara, dan intonasi suara, dan menggunakan hasil analisis ini untuk menghasilkan skor kecocokan (Raisch & Krakowski, 2021). Metode ini dianggap dapat memberikan penilaian yang lebih konsisten dan tidak bias daripada evaluasi manusia. Namun, penelitian terbaru menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pencahayaan, kebiasaan ekspresi wajah, dan bahkan warna kulit dapat memengaruhi teknologi visi komputer, yang dapat menyebabkan bias yang tidak disengaja (Raghavan et al., 2020). Oleh karena itu, organisasi harus mematuhi prinsip akuntabilitas dan transparansi saat menggunakan analisis berbasis video.

Dalam proses rekrutmen karyawan, sejumlah perusahaan global telah menggunakan AI secara luas. 1) Unilever menilai kepribadian dan potensi calon melalui kombinasi penilaian berbasis game dan analisis video berbasis AI. Hasilnya, keberagaman kandidat meningkat dan proses rekrutmen menjadi 75% lebih cepat (Black & van Esch, 2020). 2) Analisis prediktif digunakan oleh LinkedIn Talent Insights untuk menemukan tren perekrutan di seluruh dunia, memperkirakan permintaan keterampilan, dan memberikan rekomendasi kandidat secara real-time. 3) IBM Watson Recruitment menggunakan NLP untuk menilai deskripsi pekerjaan dan secara otomatis mencocokkannya dengan profil kandidat, menemukan kemungkinan bias gender dalam teks lowongan kerja (Cappelli et al., 2019). Ketiga contoh ini

menunjukkan bahwa AI memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas keputusan rekrutmen sambil memperkuat peran pengambil keputusan HR berbasis data. Namun, implementasi selalu bergantung pada kolaborasi antara teknologi, kebijakan moral, dan keterlibatan manusia untuk memahami hasilnya.

4.3. Proses Seleksi Berbasis AI: Dari Penyaringan hingga Keputusan

AI telah mengubah cara perusahaan menyeleksi karyawan. Proses yang dahulu sepenuhnya mengandalkan penilaian subjektif manusia dari penyaringan CV hingga wawancara akhir kini menjadi lebih sistematis, terukur, dan berbasis data. Melalui analisis prediktif, pemrosesan bahasa alami, serta algoritma pembelajaran mesin, AI mempercepat proses dan meningkatkan ketepatan pengambilan keputusan (Upadhyay & Khandelwal, 2018).

Tahapan pertama seleksi adalah penyaringan awal dari banyaknya lamaran yang masuk. Jika sebelumnya HR harus meninjau setiap CV secara manual, kini sistem berbasis AI mampu mengotomatisasi proses ini dengan tingkat akurasi tinggi. ATS cerdas menggunakan kombinasi machine learning dan NLP untuk menganalisis isi CV, mencocokkan kata kunci dengan deskripsi pekerjaan, serta memberi peringkat sesuai tingkat kesesuaian kandidat (Raghavan, Barocas, Kleinberg, & Levy, 2020).

Metode ini dikenal sebagai semantic matching, yang tidak hanya mencari kesamaan kata literal, tetapi juga memahami

konteks makna. Misalnya, istilah *data analytics* dapat dipahami setara dengan *data interpretation* atau *business intelligence*. Dengan demikian, penyaringan menjadi lebih akurat dibandingkan pencocokan manual berbasis kata kunci sederhana (Chowdhury, 2003). Selain efisien, penyaringan otomatis juga membantu mengurangi bias manusia pada tahap awal seleksi. Namun, algoritma tetap berisiko bias karena belajar dari data historis yang mungkin mengandung ketimpangan gender atau sosial (Raghavan et al., 2020). Oleh karena itu, banyak organisasi kini menerapkan *algorithmic audit* untuk memastikan keadilan dan objektivitas (Bogen & Rieke, 2018).

Tahap berikutnya adalah wawancara pendahuluan atau interaksi awal dengan kandidat. Di era digital, banyak perusahaan menggunakan AI-driven chatbot untuk melakukan wawancara singkat dan menjawab pertanyaan kandidat secara otomatis (Black & van Esch, 2020). *Chatbot* ini menggunakan NLP untuk memahami konteks percakapan serta menilai pola bahasa, gaya komunikasi, dan respons kandidat terhadap situasi tertentu. Manfaat utama *chatbot* adalah skalabilitas. Ribuan kandidat dapat diwawancarai secara simultan tanpa perlu keterlibatan manusia pada tahap awal. Kandidat memperoleh pengalaman cepat dan efisien, sementara HR menerima laporan hasil wawancara secara real time (Langer, König, & Krause, 2017). Namun, AI belum mampu sepenuhnya memahami nuansa emosional atau konteks budaya komunikasi manusia. Karena itu, hasil wawancara berbasis AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan pengganti penilaian manusia (Jarrahi, 2018).

Wawancara merupakan bagian terpenting dari proses seleksi. Kini, wawancara video berbasis AI banyak digunakan untuk menilai ekspresi wajah, intonasi suara, gerakan tubuh, dan pilihan kata kandidat (Raisch & Krakowski, 2021). Sistem seperti HireVue atau Pymetrics menggunakan computer vision dan speech analytics untuk merekam serta menganalisis ratusan variabel perilaku. Misalnya, kecepatan bicara dan kontak mata dapat dikaitkan dengan indikator kepercayaan diri atau kemampuan komunikasi (Langer et al., 2017). Hasil analisis tersebut kemudian dikombinasikan dengan model pembelajaran mesin untuk menghasilkan fit score—penilaian kecocokan kandidat terhadap profil karyawan berprestasi. Walaupun teknologi ini menjanjikan efisiensi, sejumlah ahli menyoroti potensi bias rasial, gender, dan budaya. Penelitian Buolamwini dan Gebru (2018) menunjukkan bahwa sistem pengenalan wajah kurang akurat bagi individu dengan warna kulit tertentu atau ekspresi non-Barat. Karena itu, pengawasan etis dan uji validitas tetap diperlukan agar keputusan berbasis AI tetap adil (Rosadi & Ali, 2024).

Selain wawancara, tahap seleksi sering mencakup asesmen kepribadian, kognitif, dan simulasi perilaku. AI meningkatkan pendekatan ini melalui gamified assessment dan analisis perilaku digital. Platform seperti Pymetrics dan Arctic Shores menggunakan permainan berbasis neuropsikologi untuk menilai ciri kepribadian seperti empati, ketekunan, dan kecenderungan risiko. Data perilaku yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan machine learning untuk menghasilkan profil psikologis kandidat (Bhatia, 2020). Keunggulan metode ini adalah mengurangi social

desirability bias, yaitu kecenderungan kandidat menjawab sesuai ekspektasi pewawancara. Tes berbasis permainan menilai perilaku aktual, bukan sekadar jawaban verbal yang dapat dimanipulasi. Selain itu, sistem AI dapat menggabungkan hasil asesmen ini dengan data lain seperti pengalaman kerja atau kinerja akademik untuk memprediksi kesuksesan jangka panjang (Marler & Boudreau, 2017). Hasilnya adalah model seleksi multidimensi yang lebih objektif dan berbasis data, memberikan HR pandangan menyeluruh terhadap potensi kandidat.

Setelah semua data terkumpul—mulai dari penyaringan otomatis, wawancara video, hingga asesmen digital—tahap akhir adalah pengambilan keputusan. Di sinilah sinergi antara AI dan manusia menjadi kunci. AI menyediakan analisis kuantitatif seperti skor kecocokan dan prediksi performa, sementara keputusan akhir tetap menjadi tanggung jawab profesional HR (Jarrahi, 2018). Pendekatan ini dikenal sebagai *human-in-the-loop*, yaitu kolaborasi antara kecerdasan buatan dan manusia dalam pengambilan keputusan. AI berperan sebagai alat pendukung keputusan (*decision support system*), bukan pengganti manusia. HR harus meninjau hasil algoritma, menilai konteks organisasi, serta mempertimbangkan nilai budaya dan potensi pengembangan kandidat. Untuk meningkatkan transparansi, beberapa organisasi mulai menerapkan *explainable AI (XAI)*—algoritma yang dapat menjelaskan logika di balik prediksi. Pendekatan ini meningkatkan kepercayaan kandidat dan memastikan keputusan tetap etis (Arrieta et al., 2020).

AI terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas seleksi. Black dan van Esch (2020) menemukan bahwa sistem AI dapat mengurangi waktu rekrutmen hingga 60% serta meningkatkan akurasi prediksi kinerja kandidat. Selain efisiensi, AI juga membuka kemungkinan analisis baru, seperti hubungan antara kepribadian dan performa kerja atau pola komunikasi dan potensi kepemimpinan. Namun, keberhasilan sistem AI bergantung pada dua faktor: kualitas data pelatihan dan kemampuan HR menginterpretasikan hasil analisis. Tanpa supervisi manusia, AI dapat menghasilkan keputusan yang tampak objektif tetapi sesungguhnya memperkuat bias tersembunyi (Raghavan et al., 2020).

Dapat disimpulkan dalam Bab ini, bahwa pergeseran dari proses rekrutmen manual ke berbasis AI menandai pergeseran besar dalam paradigma manajemen SDM. AI menawarkan kecepatan, efisiensi, dan objektivitas dalam pengambilan keputusan, sedangkan sumber daya manusia harus berperan strategis sebagai penghubung antara nilai kemanusiaan dan teknologi dalam pengalaman kandidat. Proses rekrutmen telah diubah oleh berbagai teknologi seperti *machine learning*, *natural language processing*, dan *predictive analytics*. AI menyempurnakan proses seleksi melalui otomatisasi penyaringan, wawancara digital, dan analisis perilaku kandidat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrieta, A. B., Díaz-Rodríguez, N., Ser, J. D., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., ... & Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115.
- Bhatia, M. (2020). Predictive analytics in human resource management: Applications and implications. *International Journal of Research in HRM*, 8(2), 45–56.
- Black, J. S., & van Esch, P. (2020). AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons*, 63(2), 215–226.
- Bogen, M., & Rieke, A. (2018). Help wanted: An examination of hiring algorithms, equity, and bias. *Upturn Report*.
- Boudreau, J. W., & Cascio, W. F. (2017). Human capital analytics: Why are we not there? *Journal of Organizational Effectiveness*, 4(2), 119–126.
- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 1–15.
- Cappelli, P., Tambe, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15–42.
- Chowdhury, G. G. (2003). Natural language processing. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 51–89.

- Dastin, J. (2018). Amazon scrapped secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters (October 10).
- Davenport, T. H., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24–42.
- Erik Rosadi & Hapzi Ali. (2024). Mengukur Efektivitas Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Rekrutmen Pegawai: Sebuah Kajian Literatur Sistematis. *Indonesian Journal of Economics Management and Accounting*, 1(7), 764–769.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 3–21.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human–AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586.
- Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260.
- Langer, M., König, C. J., & Krause, K. (2017). Examining digital interviews for personnel selection: Applicant reactions and interviewer evaluations. *International Journal of Selection and Assessment*, 25(4), 371–382.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3–26.

- Meijerink, J., Bondarouk, T., & Lepak, D. P. (2020). Employees as active consumers of HRM: Linking employees' HRM competencies with their perceptions of HRM service value. *Human Resource Management Review*, 30(2), 100676.
- Nofiyanti, N., Farhan, A., Fajrin, A., Purwanto, A., Manalu, L., Rizka, A., & Muhamad Rizal, I. (2025). Integrasi Artificial Intelligence dalam Proses Rekrutmen: Transformasi Strategis Manajemen SDM. *UJoST-Universal Journal of Science and Technology*, 4(2), 29–35.
- Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020). Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices. *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*.
- Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210.
- Ulrich, D., Brockbank, W., & Younger, J. (2021). *Victory through organization: Why the war for talent is failing your company and what you can do about it*. McGraw-Hill.
- Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2018). Applying artificial intelligence: Implications for recruitment. *Strategic HR Review*, 17(5), 255–258.
- Yudhistira Anugerah Pratama, Louisiani Mansoni Isnajati & Husnawati. (2023). Objektivitas AI dalam Rekrutmen dan Seleksi: Solusi atau Tantangan?. *Jurnal Ekonomi Manajemen Perbankan*, 7(1)

BAB 5

PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI BERBASIS AI

Irwan Cahyadi, SE., MM
Universitas Bumigora

5.1. Pentingnya Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi

Dalam konteks Sumber Daya Manusia, pelatihan dan pengembangan memegang peranan yang sangat penting dalam pencapaian tujuan organisasi/perusahaan. Pelatihan dan pengembangan merupakan salah satu cara yang efektif dalam meningkatkan kualitas SDM. Kedua hal tersebut merupakan bentuk investasi jangka panjang yang membantu organisasi/perusahaan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, serta kemampuan bersaing di pasar yang semakin kompetitif (Zaky, 2022). Pelatihan dan pengembangan SDM semakin terasa pentingnya di tengah era Volatility (Volatilitas), Uncertainty (Ketidakpastian), Complexity (Kompleksitas), dan Ambiguity (Ambiguitas) seperti saat ini.

Kondisi VUCA menggambarkan kondisi dunia yang penuh dengan gejolak dan sulit diprediksi, terutama dalam dunia usaha dan dunia industri, sehingga menuntut perusahaan untuk dapat merespon dengan cepat perubahan yang terjadi. Untuk

mengantisipasi hal tersebut, maka organisasi harus memiliki SDM yang adaptif dan fleksibel. Salah satu strategi yang dapat digunakan oleh perusahaan dalam merespon kondisi tersebut adalah dengan melakukan *upskilling* dan *reskilling* SDM yang dimiliki (Kresnadi & Narendra, 2023). *Upskilling* dan *reskilling* merupakan salah satu bentuk pelatihan dan pengembangan dalam mengoptimalkan SDM yang tersedia untuk merespon perubahan lingkungan bisnis dengan cepat.

Seiring dengan perkembangan zaman, pelatihan dan pengembangan kompetensi telah bertransformasi dari bentuk investasi menjadi kebutuhan setiap perusahaan untuk bisa bertahan di dalam persaingan dunia bisnis. Salah satu contoh perusahaan yang mampu mempertahankan eksistensi melalui respon adaptif perkembangan SDM dapat kita lihat pada perusahaan teknologi International Business Machines Corporation (IBM). Memasuki era digital dan munculnya teknologi cloud, big data, dan kecerdasan buatan (AI), bisnis utama IBM mengalami tekanan besar. Permintaan terhadap perangkat keras menurun, dan kompetitor baru seperti Amazon Web Services (AWS), Google Cloud, dan Microsoft Azure mulai mendominasi pasar. Maka untuk merespon hal tersebut, IBM meluncurkan program besar bernama "*New Collar Initiative*" dan "*IBM SkillsBuild*", yang fokus pada *upskilling* dan *reskilling* karyawan untuk menghadapi perubahan teknologi. Hasilnya IBM berhasil beralih dari perusahaan perangkat keras menjadi pemimpin global dalam layanan cloud computing dan AI (IBM, 2018).

Sebaliknya, kegagalan melakukan pengembangan kompetensi SDM dapat menyebabkan kejatuhan perusahaan. Hal ini dapat kita lihat pada perusahaan raksasa telekomunikasi Nokia. Pada awal tahun 2000-an, Nokia merupakan pemimpin pasar ponsel global dengan pangsa pasar lebih dari 40%, dan dikenal sebagai simbol inovasi dan kualitas tinggi dalam industri telekomunikasi. Namun, hanya dalam waktu kurang dari satu dekade, Nokia kehilangan posisinya sebagai raksasa industri setelah munculnya smartphone berbasis Android dan iOS. Pada tahun 2013, Nokia menjual divisi perangkat selulernya ke Microsoft karena terus merugi dan tidak mampu bersaing dengan kompetitor seperti Apple dan Samsung. Salah satu faktor utama kegagalan Nokia adalah ketidakmampuan perusahaan untuk melakukan *upskilling* dan *reskilling* terhadap karyawannya agar bisa mengikuti perubahan teknologi dan perilaku konsumen. Manajemen Nokia tidak fokus mengembangkan keterampilan digital dan inovasi perangkat lunak di kalangan karyawan. Ketika pesaing seperti Google dan Apple gencar mengembangkan kompetensi SDM di bidang software engineering dan user interface design, Nokia masih mengandalkan keunggulan di sisi perangkat keras (*hardware*) (Ramadhani & Santoso, 2023)

5.2. Peran AI dalam Pelatihan dan Pengembangan Kompetensi

Selepas masa pandemi Covid-19, perkembangan dunia teknologi dan informasi semakin massif. Dengan adanya keterbatasan ruang yang disebabkan oleh pandemi, para ahli

teknologi informasi mengembangkan teknologi yang dapat memberikan alternatif baru atas kondisi yang terjadi saat itu. Salah satu teknologi yang berkembang cukup pesat adalah *Artificial Intelligence* (AI). Kehadiran AI dengan segala fitur, desain, fungsi, dan kemudahan yang ditawarkan memberikan dampak yang sangat besar ke dalam aspek kehidupan manusia, termasuk ke dalam dunia bisnis. Dengan adanya AI, Perusahaan dapat melakukan banyak efisiensi dalam berbagai aktivitas bisnisnya, seperti mengurangi biaya prediksi dan menjanjikan keputusan yang lebih banyak, lebih baik, dan lebih cepat yang meningkatkan produktivitas dan inovasi (Mateos-Garcia, 2018).

Integritas AI dalam aktivitas bisnis sebuah Perusahaan telah menjadi kebutuhan yang harus dapat dipenuhi oleh setiap perusahaan dalam rangka mempertahankan eksistensinya di dalam pasar persaingan. Melalui integrasi AI, perusahaan dapat mengoptimalkan efisiensi operasional, memberikan pengalaman yang berharga bagi pelanggan, serta pengambilan keputusan yang lebih singkat dan akurat melalui analisis data yang komprehensif (Davenport & Mittal, 2023).

Meskipun integrasi AI sudah banyak diterapkan dalam sebagian besar aktivitas bisnis sebuah perusahaan, namun yang menjadi tantangan saat ini yang belum banyak diimplementasikan adalah pemanfaatan AI dalam aspek pembelajaran dan pengembangan kompetensi SDM perusahaan. Sejauh ini, penggunaan AI dalam program pengembangan SDM perusahaan hanya sebatas dalam penyusunan materi pengembangan (Arisanti et al., 2024). Seyogyanya integrasi AI dalam program

pengembangan kompetensi SDM sudah seharusnya dapat lebih dioptimalkan lagi, sehingga program pengembangan ini dapat terlaksana lebih efektif dan efisien.

Sebagaimana dilansir dari beberapa sumber, perusahaan dapat mengintegrasikan AI ke dalam program pengembangan kompetensi SDM dalam berbagai aspek, diantaranya:

1) Personalisasi dan Pembelajaran Adaptif

Dengan integrasi sistem AI dalam program pengembangan kompetensi SDM, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas pemodelan profil kompetensi individu, menganalisis kesenjangan kompetensi, serta merekomendasikan metode belajar adaptif. Sebagaimana yang dinyatakan oleh du Plooy et al. (2024) dalam artikelnya, bahwa personalisasi dan pembelajaran adaptif menunjukkan percepatan hasil belajar yang signifikan pada skala sistem pendidikan, menandakan implikasi serupa bagi korporasi yang menerapkan pendekatan adaptif dengan catatan sistem tersebut menggunakan metode *human-centered*.

2) *Learning Analytics* untuk Keputusan Pembelajaran dan Pengembangan

Salah satu unsur yang cukup krusial dalam program pengembangan kompetensi SDM adalah analisis kebutuhan pengembangan. Dengan mengetahui kebutuhan ini, perusahaan dapat merancang program pengembangan dengan efektif. Integrasi AI dalam program pengembangan dapat mempermudah analisis data dalam interaksi

pengembangan-kinerja SDM dalam aspek: a) menganalisis pola kesenjangan kompetensi, b) memantau *skill uplift*, c) menganalisis kebutuhan pengembangan, dan d) mengembangkan model pengembangan (Cukurova, 2025).

3) Tutor dan Asistensi dengan Sistem AI

Keberadaan tutor dalam program pengembangan kompetensi SDM memegang peranan yang sangat penting. Dengan adanya tutor tepat akan memudahkan *trainee* dalam memahami materi pengembangan dengan baik. Integrasi sistem AI dapat membantu dan memudahkan tutor dalam menyampaikan materi pengembangan melalui sistem asistensi, yang dapat memberikan umpan balik secara *real time*, melakukan tanya-jawab yang bersifat *socratic*, serta simulasi implementasi materi pengembangan (Cardona et al., 2023).

5.3. Implikasi Strategis

Efektivitas program pengembangan kompetensi SDM akan sangat menentukan posisi perusahaan dalam persaingan pasar bisnis. Program pengembangan kompetensi tidak hanya berfokus pada hal-hal yang bersifat teknis, namun juga penguatan kompetensi inti yang dapat menjadi pembeda perusahaan dari pesaing bisnis. SDM yang kompeten dan berkembang secara berkelanjutan merupakan salah satu keunggulan kompetitif yang dapat dimiliki oleh perusahaan di era modern (Aji & Mala, 2024). Perubahan lingkungan bisnis yang sangat cepat dan ketidakpastian

yang tinggi menuntut SDM yang kompeten, adaptif dan responsif terhadap perubahan yang terjadi.

Dengan keberadaan sistem AI, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi program pengembangan kompetensi guna mencapai keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan sistem AI ke dalam program pengembangan kompetensi akan memberikan dampak positif sebagaimana yang diuraikan pada tabel berikut:

Aspek Strategis	Dampak AI terhadap Pengembangan Kompetensi
Efisiensi & Personalisasi	Program pelatihan lebih cepat, relevan, dan sesuai kebutuhan individu.
Pengambilan Keputusan Berbasis Data	HR dapat menentukan prioritas pelatihan berdasarkan analitik prediktif.
Peningkatan Learning Experience	Pembelajaran interaktif dan adaptif meningkatkan motivasi karyawan.
Monitoring & Evaluasi Otomatis	AI membantu memantau hasil belajar dan dampak terhadap kinerja.
Percepatan Upskilling & Reskilling	AI membantu organisasi lebih cepat merespons perubahan kompetensi industri.

5.4. Tantangan Implementasi

Terlepas dari berbagai kelebihan yang dapat dihasilkan melalui integrasi sistem AI pada program pengembangan kompetensi SDM, tentu saja hal ini juga memiliki beberapa tantangan dalam implementasinya, seperti dalam hal teknis, etis, dan budaya organisasi. Dalam penerapan program pengembangan yang terintegrasi sistem AI, perusahaan perlu untuk mengetahui tantangan dan kendala yang akan dihadapi guna dapat mengoptimalkan pengimplementasiannya. Berikut diuraikan beberapa tantangan strategis yang akan dihadapi perusahaan dalam penerapannya.

1) Tantangan Teknologi

a) Kesiapan Teknologi

Sebagian perusahaan terutama UMKM belum memiliki infrastruktur digital memadai untuk mendukung sistem berbasis AI.

b) Integrasi Sistem

AI perlu terhubung dengan sistem HRIS, LMS, dan data kinerja; integrasi yang buruk dapat menurunkan efektivitas program

c) Kualitas Data

Sistem AI membutuhkan data kompetensi dan performa yang akurat. Data yang tidak lengkap atau bias dapat menghasilkan rekomendasi yang salah.

2) Tantangan Kompetensi Digital SDM

a) Literasi Digital

Kurangnya literasi digital akan mengakibatkan karyawan kesulitan dalam menggunakan platform pembelajaran berbasis AI

b) Kemampuan Teknologi

Adanya gap kemampuan teknologi antar generasi akan menimbulkan resistensi dan kesenjangan adopsi antar kelompok usia.

c) Kemampuan Digital HR

Minimnya kemampuan digital yang dimiliki oleh manajerial dapat menimbulkan ketidaksiapan mengelola sistem AI Learning dan analitik data.

3) Tantangan Etika dan Privasi

a) Privasi Data

Sistem AI akan memproses data personal karyawan yang mengikuti program pengembangan, jika tidak diatur dengan baik akan dapat menimbulkan pelanggaran privasi

b) Bias Algoritma

Sistem AI yang dilatih dengan menggunakan data yang bias dapat memberikan rekomendasi materi pelatihan yang tidak adil antar individu

c) Transparansi Sistem

Dasar pengambilan keputusan pelatihan oleh AI akan sulit dipahami oleh karyawan, sehingga dapat memunculkan perasaan tidak adil bagi karyawan.

4) Tantangan Budaya Organisasi

a) Resistensi Perubahan

Melibatkan sistem AI akan memunculkan rasa cemas bagi karyawan karena merasa terancam peran mereka akan tergantikan oleh AI.

b) Budaya Digital

Secara umum, belum banyak perusahaan di Indonesia yang membangun budaya terbuka terhadap teknologi baru.

c) Kepemimpinan

Manajemen belum memiliki strategi transformasi SDM berbasis data dan AI.

5) Tantangan Biaya

a) Implementasi Awal

Pengadaan platform yang berbasis sistem AI serta pelatihan untuk pengguna membutuhkan investasi yang cukup besar.

b) Pemeliharaan Sistem

Penggunaan sistem AI akan membutuhkan update dan maintenance secara berkala.

c) *Return on Investmen* (ROI)

Sulit mengukur manfaat jangka pendek penerapan sistem AI dalam proses pengembangan kompetensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, G. S., & Mala, I. K. (2024). Meningkatkan Kualitas SDM Untuk Mencapai Keunggulan Kompetitif Perusahaan di Era Digital : Tren , Inovasi , dan Tantangan Guruh Suksmono Aji Iva Khoiril Mala pentingnya investasi dalam pelatihan dan pengembangan SDM di era digital , serta memberikan. *Jumek: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Kreatif*, 2(3), 1-17.
- Arisanti, I., Rasmita, Kasim, M., Mardikawati, B., & Murthada. (2024). Peran Aplikasi Artificial Intelligences Ai Dalam Mengembangkan Dan Meningkatkan Kompetensi Profesional Dan Kreatifitas Pendidik Di Era Cybernetics 4.0. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 5195-5205.
- Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (2023). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning Insights and Recommendations Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning*. May. <https://tech.ed.gov>
- Cukurova, M. (2025). The interplay of learning, analytics and artificial intelligence in education: A vision for hybrid intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 56(2), 469-488. <https://doi.org/10.1111/bjet.13514>
- Davenport, T. H., & Mittal, N. (2023). Stop Tinkering with AI. *Harvard Business Review*, 2023-Janua.
- du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10(21), e39630.

- <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- IBM. (2018). *Inspire Beyond Today ' s Technology magazine*. 60.
ibm.com/inspire
- Kresnadi, M. I., & Narendra, D. A. (2023). Transformasi Upskiling dan Reskilling Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Tantangan Revolusi 4.0 Di Sektor Kepelabuhanan dan Logistik. *EKONOMIKA45 : Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, 10(2), 169–174.
<https://doi.org/10.30640/ekonomika45.v10i2.870>
- Mateos-Garcia, J. C. (2018). The Complex Economics of Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*, 0–36.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3294552>
- Ramadhani, D. K., & Santoso, I. H. (2023). the Revival of Nokia : the Power of Past Recognition of Brand and the Innovativeness. *Jurnal Stie Semarang (Edisi Elektronik)*, 15(2), 47–60.
<https://doi.org/10.33747/stiesmg.v15i2.603>
- Zaky, M. (2022). Pentingnya Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Tantangan Global. *Branding: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 1(2), 73–86.
<https://doi.org/10.15575/jb.v1i2.25259>

BAB 6

MANAJEMEN KINERJA DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERBASIS AI

Yefrinal Andra, S.E., M.M
Universitas Alifah Padang

6.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memberikan dampak besar terhadap cara kerja manajemen sumber daya manusia, terutama dalam hal penilaian kinerja. Dulu, penilaian kinerja biasanya dilakukan secara manual, memakan waktu lama dan seringkali terpengaruh oleh pendapat pribadi. Dengan hadirnya AI, proses tersebut jadi lebih cepat, akurat, dan didasarkan pada data, sehingga hasil yang diperoleh lebih bisa dipercaya.

Selain itu, dalam hal pengambilan keputusan, AI bertindak sebagai alat bantu yang bisa menganalisis data dalam jumlah besar dan rumit. Sebelumnya, manajer hanya mengandalkan perasaan, pengalaman, atau laporan yang terbatas, namun kini keputusan bisa didasarkan pada analisis prediktif yang lebih objektif. Hal ini membuka kesempatan bagi organisasi untuk meningkatkan efektivitas strategi yang mereka ambil.

Di sisi lain, penerapan AI dalam manajemen kinerja dan pengambilan keputusan juga menunjukkan perubahan cara berpikir. Organisasi sekarang tidak hanya mengevaluasi kinerja karyawan berdasarkan hasil kerja akhir, melainkan juga perilaku kerja sehari-hari, kerja sama dalam tim, serta potensi mereka di masa depan. AI bisa memberikan data secara real-time, sehingga evaluasi bisa dilakukan secara lebih menyeluruh. Oleh karena itu, bab ini akan membahas peran AI dalam mendukung manajemen kinerja serta proses pengambilan keputusan di organisasi. Fokus utamanya adalah bagaimana teknologi ini memberikan manfaat, tantangan yang muncul, serta strategi yang bisa diterapkan agar implementasi AI berjalan efektif dan selaras dengan tujuan organisasi.

6.2. Konsep Dasar Manajemen Kinerja Berbasis AI

Manajemen kinerja adalah proses yang terorganisir untuk memastikan pekerjaan individu dan tim berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan. Dalam cara lama, proses ini biasanya melibatkan penilaian berkala, wawancara langsung antara atasan dan bawahan, serta penetapan target kerja. Namun, dengan munculnya kecerdasan buatan, cara ini mengalami perubahan besar. AI membuat penilaian kinerja tidak hanya mengevaluasi masa lalu, tetapi juga memprediksi masa depan, sehingga perusahaan bisa lebih cepat merencanakan strategi pengembangan.

Salah satu perbedaan utama antara cara tradisional dan menggunakan AI adalah jenis data yang digunakan. Metode lama

lebih bergantung pada pengamatan langsung dan laporan tangan, tetapi AI bisa menganalisis data besar dari berbagai aktivitas karyawan, seperti hasil kerja sehari-hari, cara berkomunikasi, hingga partisipasi dalam proyek. Dengan demikian, hasil penilaian lebih lengkap dan lebih tepat karena didasarkan pada data riil yang terus berubah.

Selain itu, AI juga mengubah fokus manajemen kinerja dari penilaian yang kaku menjadi yang lebih fleksibel dan terus-menerus. Karyawan tidak perlu menunggu setahun sekali untuk mendapat masukan, mereka bisa mendapatkan informasi secara langsung. Ini membantu mereka segera memperbaiki kelemahan, meningkatkan hasil kerja, serta merencanakan langkah karier yang lebih jelas sesuai dengan kemampuan mereka.

Dengan pemahaman ini, manajemen kinerja berbasis AI bisa dilihat sebagai kerangka kerja baru yang menggabungkan teknologi, data, dan pengambilan keputusan. Pendekatan ini memposisikan manusia dan mesin sebagai tim yang saling melengkapi: AI memberikan analisis yang obyektif, sementara pemimpin tetap mengambil keputusan akhir serta menafsirkan hasilnya.

6.3. Peran AI dalam Manajemen Kinerja

AI memainkan peran penting dalam mempercepat proses mengevaluasi kinerja karyawan. Sistem berbasis AI mampu mengumpulkan data dari berbagai tempat seperti laporan kerja, aplikasi kerja sama, hingga catatan kehadiran, lalu mengolahnya menjadi analisis yang lengkap. Dengan demikian, manajer bisa

mengetahui kontribusi masing-masing karyawan dan tim secara lebih tepat, tanpa terpengaruh oleh prasangka pribadi atau keterbatasan pengamatan manual.

Selain itu, AI juga membantu memberikan umpan balik yang lebih cepat dan sesuai. Dengan memantau secara *real-time*, karyawan bisa mengenali perkembangan kinerjanya setiap hari. Umpan balik yang segera diberikan sangat berguna untuk meningkatkan semangat kerja, karena karyawan bisa langsung menyesuaikan cara kerjanya atau strateginya tanpa harus menunggu evaluasi tahunan.

AI juga mendukung pengembangan karier yang lebih personal. Berdasarkan catatan sebelumnya, sistem bisa merekomendasikan pelatihan yang cocok dengan kelebihan atau kekurangan masing-masing karyawan. Dengan demikian, program pelatihan tidak lagi bersifat umum, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Ini bisa meningkatkan rasa keterlibatan karyawan dan kesetiaan mereka terhadap perusahaan.

Lebih lanjut lagi, peran AI tidak hanya terbatas pada evaluasi internal, tetapi juga membantu organisasi dalam menyusun strategi manajemen kinerja secara menyeluruh. Misalnya, AI dapat memprediksi tren produktivitas di masa depan, menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kepala tangga karyawan, hingga memberikan saran kebijakan yang meningkatkan efektivitas seluruh tim. Dengan demikian, AI menjadi mitra yang strategis dalam menjaga daya saing perusahaan.

6.4. AI dalam Pengambilan Keputusan Manajerial

Pengambilan keputusan dalam manajemen adalah hal penting dalam menjalankan sebuah organisasi, karena mempengaruhi arah strategi dan cara kerja yang efektif. Sebelum ada AI, keputusan biasanya dibuat dengan mengandalkan perasaan, pengalaman, atau data yang tidak lengkap. Namun, dengan hadirnya AI, proses pengambilan keputusan jadi lebih berlandaskan data dan lebih terukur. AI mampu melihat banyak variabel sekaligus, sehingga keputusan yang diambil lebih tepat dan mengurangi kesalahan.

Salah satu kelebihan AI adalah kemampuannya melakukan prediksi. Dengan *machine learning*, AI bisa membaca pola dari data lama untuk memperkirakan hasil kebijakan atau tindakan tertentu. Misalnya, dalam urusan SDM, AI bisa memprediksi jumlah karyawan yang akan berpindah pekerjaan, menemukan orang yang cocok untuk jabatan lebih tinggi, atau mengevaluasi efektivitas pelatihan. Dengan begitu, pemimpin bisa mengambil keputusan yang lebih cepat dan siap, bukan hanya merespons setelah kejadian terjadi.

Selain itu, AI juga bisa menjadi bantuan dalam pengambilan keputusan. Teknologi ini membantu manajer melihat berbagai pilihan dengan memberikan rekomendasi berdasarkan skenario. Contohnya, ketika perusahaan ingin menerapkan sistem kerja fleksibel, AI bisa menganalisis dampak terhadap produktivitas, biaya, dan kepuasan karyawan. Informasi ini memberikan gambaran lebih jelas sebelum mengambil keputusan akhir.

AI juga memperbaiki transparansi dalam proses pengambilan keputusan. Dengan dasar data yang jelas, kebijakan bisa dijelaskan secara obyektif, sehingga mengurangi bias atau keputusan yang hanya menguntungkan sebagian orang. Ini meningkatkan kepercayaan karyawan terhadap manajemen, sekaligus mendorong budaya organisasi yang adil dan bertanggung jawab.

6.5. Alat dan Teknologi AI dalam HR Performance Management

Transformasi manajemen kinerja dengan bantuan AI tidak bisa terlepas dari bantuan berbagai alat dan teknologi yang semakin canggih. Saat ini, banyak *software HR analytics* tersedia untuk membantu perusahaan mengelola data karyawan secara lebih efisien. Sistem ini bisa menggabungkan informasi tentang produktivitas, kehadiran, keterlibatan karyawan, hingga hasil penilaian, sehingga bisa memberikan analisis yang lebih lengkap. Dengan adanya integrasi ini, manajemen bisa melihat gambaran umum mengenai kinerja organisasi secara langsung dan cepat.

Selain *software HR analytics*, teknologi *machine learning* dan *predictive analytics* juga sangat penting dalam memproses data kinerja karyawan. Algoritma pembelajaran mesin membantu sistem mengenali pola, tren, serta hal-hal yang memengaruhi performa individu atau tim. Hasil dari analisis ini bisa digunakan untuk memprediksi potensi masalah, seperti penurunan semangat kerja atau risiko pengunduran diri, sehingga tindakan pencegahan bisa dilakukan lebih awal.

Chatbot dan virtual assistant juga semakin banyak digunakan dalam mendukung fungsi HR. Teknologi ini bisa menjawab pertanyaan rutin karyawan, memberikan umpan balik otomatis, hingga mengingatkan tujuan kerja yang harus dicapai. Dengan adanya *chatbot*, interaksi antara HR dan karyawan menjadi lebih cepat dan efisien tanpa harus melibatkan staf HR secara langsung. Dengan demikian, waktu bisa dihemat dan kepuasan karyawan terhadap layanan internal perusahaan pun meningkat.

Teknologi berbasis cloud juga sangat penting dalam mendukung sistem manajemen kinerja berbasis AI. *Melalui platform cloud*, perusahaan bisa menyimpan dan mengakses data karyawan secara fleksibel dan aman. Penggunaan *cloud* juga memudahkan integrasi dengan berbagai aplikasi lain yang terkait, sehingga pengelolaan kinerja bisa lebih dinamis, kolaboratif, serta berkelanjutan. Dengan gabungan alat-alat ini, sistem manajemen kinerja berbasis AI bisa lebih efektif dan mudah diterapkan.

6.6. Manfaat dan Keunggulan AI dalam Manajemen Kinerja

Penerapan AI dalam manajemen kinerja membawa banyak manfaat, terutama dalam meningkatkan efisiensi. Sebelumnya, proses penilaian kinerja membutuhkan waktu yang lama, tapi sekarang bisa dilakukan lebih cepat karena adanya otomatisasi. Data performa karyawan bisa dikumpulkan secara langsung dari berbagai sumber, lalu diubah menjadi laporan yang lebih mudah dipahami. Hal ini membebaskan tugas administratif pada manajer, sehingga mereka bisa fokus dalam merencanakan pengembangan karyawan.

Salah satu keunggulan AI adalah kemampuannya memberikan penilaian yang lebih akurat. Metode lama seringkali dipengaruhi oleh pendapat pribadi penilai, tetapi sistem AI biasanya menghasilkan evaluasi yang lebih objektif. Penilaian berbasis data faktual bisa mengurangi bias yang mungkin terjadi, baik yang disadari maupun tidak. Dengan demikian, karyawan merasa lebih adil dalam dihargai, yang dapat meningkatkan semangat kerja serta rasa percaya mereka terhadap perusahaan.

Selain akurasi, AI juga memberikan keuntungan berupa umpan balik yang cepat dan tepat sasaran. Karyawan bisa mengetahui perkembangan kerja mereka secara rutin, dan bukan hanya menunggu hasil penilaian tahunan. Hal ini memudahkan mereka untuk segera memperbaiki kelemahan, serta meningkatkan hasil kerja. Umpan balik langsung juga mendorong terbentuknya budaya kerja yang lebih fleksibel dan cepat merespons perubahan.

Manfaat jangka panjang lainnya adalah kemampuan AI dalam membantu pengambilan keputusan berbasis data. Organisasi bisa memanfaatkan hasil analisis kinerja untuk menyusun kebijakan promosi, perencanaan pelatihan, hingga strategi untuk mempertahankan karyawan. Dengan data yang lebih tepat dan objektif, keputusan manajerial menjadi lebih efektif, sehingga organisasi bisa terus meningkatkan keberhasilannya dalam dunia bisnis yang terus berkembang.

6.7. Tantangan dan Risiko Penerapan AI

Meskipun membawa banyak keuntungan, penggunaan AI dalam manajemen kinerja tetap menghadapi beberapa tantangan. Masalah utama yang sering muncul adalah isu etika dan privasi data. Sistem AI mengumpulkan dan menganalisis data karyawan secara masif, mulai dari catatan presensi hingga aktivitas digital. Jika tidak dikelola dengan tepat, hal ini bisa menyebabkan kekhawatiran mengenai keamanan data pribadi dan penyalahgunaan informasi sensitif.

Selain masalah privasi, risiko bias dalam algoritma juga menjadi permasalahan berat. AI bekerja berdasarkan data yang digunakan. Jika data yang digunakan sudah memiliki bias, maka hasil kerja AI bisa ikut mereproduksi atau bahkan memperparah bias tersebut. Misalnya, dalam proses promosi atau penilaian, sistem mungkin lebih mendukung kelompok tertentu ketimbang kelompok lain. Kondisi ini bisa memicu ketidakadilan dan merusak reputasi perusahaan.

Tantangan lainnya adalah ketidaksiapan organisasi menghadapi perubahan. Tidak semua karyawan atau manajer siap menerima penggunaan AI dalam manajemen kinerja. Beberapa orang mungkin merasa khawatir dengan posisi mereka terancam, atau menganggap sistem AI terlalu kaku dan kurang memperhatikan aspek manusiawi. Kondisi ini bisa menghambat penerapan AI jika tidak ditangani dengan komunikasi yang baik.

Selain itu, faktor biaya dan siapnya infrastruktur juga perlu dipertimbangkan. Menerapkan AI membutuhkan investasi besar, baik dalam perangkat lunak, perangkat keras, maupun pelatihan

SDM. Bagi perusahaan kecil atau menengah, ini bisa menjadi hambatan besar. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang agar penerapan AI tidak hanya efektif, tetapi juga terjangkau dan berkelanjutan sesuai dengan kemampuan organisasi.

6.8. Strategi Implementasi AI dalam Manajemen Kinerja

Agar penggunaan AI dalam manajemen kinerja berjalan baik, diperlukan rencana pelaksanaan yang teratur dan terencana. Langkah pertama yang penting adalah mengevaluasi kebutuhan organisasi. Tidak semua perusahaan membutuhkan sistem AI yang rumit, jadi penting untuk menyesuaikan teknologi dengan tujuan, ukuran bisnis, serta kemampuan sumber daya yang dimiliki. Dengan rencana yang matang, penerapan AI bisa lebih efektif dan tepat sasaran.

Selanjutnya, peran pemimpin sangat penting dalam proses penerapan. Para pemimpin perusahaan harus menunjukkan komitmen terhadap digitalisasi, baik melalui dukungan kebijakan maupun contoh nyata dalam penggunaan teknologi. Kepemimpinan yang memiliki visi akan mendorong munculnya budaya organisasi yang lebih terbuka terhadap perubahan, sehingga hambatan dari dalam bisa dikurangi.

Langkah berikutnya adalah memastikan AI terintegrasi dengan sistem HR yang sudah ada. Jangan sampai sistem lama dihilangkan sepenuhnya, tapi AI bisa digunakan sebagai pendukung yang memperkuat proses manajemen kinerja. Misalnya, hasil analisis dari AI bisa menjadi bahan diskusi antara

atasan dan karyawan secara langsung, sehingga penilaian tetap mempertimbangkan aspek manusiawi, bukan hanya hasil algoritma.

Terakhir, pelatihan dan pengembangan SDM adalah kunci keberhasilan penerapan AI. Karyawan dan manajer perlu diberi keterampilan mengenai teknologi agar bisa menggunakan AI secara maksimal. Selain itu, perusahaan juga perlu menyusun kebijakan yang jelas mengenai penggunaan data untuk menjaga kepercayaan para karyawan. Dengan strategi ini, penerapan AI tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga membangun keadilan, transparansi, dan kesinambungan dalam organisasi.

6.9. Studi Kasus dan Best Practices

Untuk memahami bagaimana AI digunakan dalam mengelola kinerja, perlu melihat beberapa contoh nyata dari perusahaan besar yang sudah menerapkannya. Misalnya, Google menggunakan AI untuk menganalisis informasi tentang karyawan, seperti tingkat produktivitas dan kepuasan kerja. Dengan menganalisis data ini, perusahaan bisa mengetahui apa yang membuat karyawan bekerja lebih baik dan membuat kebijakan yang lebih sesuai. Hal ini membantu Google mempertahankan lingkungan kerja yang kreatif dan perhatian terhadap karyawan.

Contoh lain datang dari IBM dengan program "Watson Talent". AI dalam program ini digunakan untuk mengevaluasi keterampilan karyawan, memberikan saran pelatihan, serta mendukung proses rekrutmen dan promosi. Dengan bantuan AI, IBM berhasil mengurangi bias dalam penilaian kinerja dan

meningkatkan efisiensi dalam mengelola sumber daya manusia. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa AI bisa membantu perusahaan besar dalam membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data.

Tidak hanya perusahaan besar, organisasi menengah dan UMKM juga bisa memanfaatkan AI. Beberapa *startup* di Asia Tenggara, misalnya, menggunakan AI sederhana untuk melacak kinerja karyawan melalui aplikasi absensi digital, sistem pelaporan otomatis, serta chatbot untuk komunikasi di dalam perusahaan. Meski skala penerapannya lebih kecil, teknologi ini tetap bisa meningkatkan efisiensi kerja dan membuat karyawan lebih terlibat dengan cara yang lebih hemat biaya.

Dari contoh-contoh tersebut, terlihat bahwa penerapan AI yang efektif tidak hanya tentang menggunakan teknologi canggih, tetapi juga bagaimana organisasi dapat menyesuaikan teknologi dengan kebutuhan, budaya, dan kapasitas mereka. Kombinasi antara data, teknologi, dan pendekatan manusiawi merupakan kunci keberhasilan. Dengan belajar dari contoh baik ini, organisasi bisa menerapkan AI secara lebih bijak dan berkelanjutan.

6.10. Prospek Masa Depan Manajemen Kinerja Berbasis AI

Di masa depan, penggunaan AI dalam mengelola kinerja kerja diperkirakan semakin berkembang dan semakin dalam. Salah satu kemungkinannya adalah penggunaan AI generatif untuk membuat laporan kinerja secara otomatis yang lebih cocok dengan individu dan lebih lengkap. Teknologi ini bisa memberikan analisis menyeluruh, tidak hanya tentang apa yang sudah dicapai

karyawan, tetapi juga menawarkan saran pengembangan karier berdasarkan potensi unik masing-masing orang. Dengan demikian, penilaian kinerja akan lebih sesuai dengan situasi nyata dan kebutuhan pribadi serta organisasi.

Selain itu, penggabungan AI dengan teknologi lain seperti *Internet of Things* (IoT) dan *blockchain* diperkirakan akan membuka peluang baru. IoT bisa menyediakan data tentang aktivitas kerja karyawan secara langsung, sedangkan *blockchain* mampu memastikan data kinerja lebih transparan dan aman. Kombinasi teknologi ini akan membentuk sistem manajemen kinerja yang lebih tepat, adil, dan dapat dipercaya, sehingga meningkatkan kredibilitas perusahaan di mata karyawan.

Dari sisi organisasi, AI juga diharapkan menjadi alat penting dalam merancang strategi pengelolaan SDM jangka panjang. Sistem berbasis AI mampu menemukan calon pemimpin berpotensi, mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan di masa depan, serta merancang program pengembangan yang sesuai dengan tujuan bisnis. Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga menjadi mitra strategis dalam menjaga keberlanjutan dan daya saing perusahaan.

Namun, peluang yang cerah ini juga mengharuskan organisasi bersiap dalam hal etika dan regulasi. Tantangan seperti perlindungan data pribadi, bias dalam algoritma, serta keadilan dalam proses penilaian tetap harus menjadi prioritas. Oleh karena itu, di masa depan organisasi perlu menyusun kebijakan pengelolaan AI yang jelas, agar penggunaan teknologi ini tidak

hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga tetap menjunjung nilai-nilai etika dan keadilan.

Studi Kasus

PT Cemerlang Indonesia adalah perusahaan ritel yang memiliki lebih dari 1.000 pegawai di seluruh cabang. Selama ini, penilaian kinerja pegawai dilakukan secara manual oleh atasan langsung, yang sering kali dipengaruhi oleh faktor subjektif seperti kedekatan personal, kesan sementara, atau pandangan pribadi. Akibatnya, banyak pegawai merasa penilaian tidak adil dan peluang promosi menjadi tidak merata.

Untuk meningkatkan objektivitas, perusahaan mulai menggunakan sistem AI dalam manajemen kinerja. Sistem ini mengumpulkan data dari absensi digital, laporan penjualan, interaksi layanan pelanggan, serta tingkat keterlibatan pegawai dalam kegiatan perusahaan. Hasil analisis AI mampu menampilkan performa pegawai secara menyeluruh dan memberikan prediksi mengenai potensi pengembangan karier.

Selain itu, AI juga digunakan dalam pengambilan keputusan strategis, seperti menentukan siapa yang layak dipromosikan, penempatan pegawai di cabang baru, hingga pemberian pelatihan khusus. Sistem memberikan rekomendasi berdasarkan data, sementara keputusan akhir tetap berada di tangan manajer.

Soal

1. Bagaimana penerapan AI dapat meningkatkan objektivitas dalam manajemen kinerja di PT Cemerlang Indonesia?
2. Jelaskan manfaat penggunaan AI dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan!
3. Apa tantangan yang mungkin dihadapi perusahaan dalam implementasi AI ini, dan bagaimana cara mengatasinya?
4. Menurut Anda, mengapa keputusan akhir tetap harus berada di tangan manajer meskipun AI telah memberikan rekomendasi yang akurat?

Jawaban

1. Penerapan AI meningkatkan objektivitas dalam manajemen kinerja karena sistem menilai pegawai berdasarkan data faktual, bukan opini pribadi atasan. Data absensi, penjualan, hingga interaksi pelanggan dianalisis secara menyeluruh sehingga penilaian lebih adil, transparan, dan konsisten. Dengan demikian, potensi bias manusia dapat diminimalkan.
2. Manfaat penggunaan AI dalam pengambilan keputusan strategis adalah membantu manajer memperoleh gambaran komprehensif mengenai kondisi pegawai. AI mampu menganalisis data dalam jumlah besar dengan cepat, memberikan rekomendasi yang berbasis prediksi, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Hal ini membuat perusahaan lebih adaptif terhadap perubahan dan mampu menempatkan pegawai sesuai kompetensi mereka.

3. Tantangan utama implementasi AI adalah isu etika, perlindungan data pribadi pegawai, serta potensi bias algoritma jika data yang digunakan tidak seimbang. Selain itu, resistensi dari pegawai yang belum terbiasa dengan teknologi juga bisa muncul. Cara mengatasinya adalah dengan meningkatkan transparansi penggunaan AI, melatih pegawai agar memahami sistem, memperkuat regulasi perlindungan data, serta memastikan algoritma diperbarui secara berkala untuk mengurangi bias.
4. Keputusan akhir tetap berada di tangan manajer karena AI hanya menyediakan rekomendasi berdasarkan data, sedangkan manusia memiliki kemampuan mempertimbangkan faktor emosional, sosial, dan budaya yang tidak bisa dihitung oleh mesin. Selain itu, aspek etika, nilai, dan intuisi dalam kepemimpinan tetap memerlukan sentuhan manusia agar keputusan yang diambil tidak hanya logis tetapi juga adil dan berkeadilan.

6.11. Kesimpulan

Manajemen kinerja dan pengambilan keputusan yang menggunakan AI adalah perubahan besar dalam cara mengelola pegawai. Dulu, penilaian kinerja hanya melihat hasil kerja dan sering kali dipengaruhi oleh perasaan atau pendapat pribadi. Kini, AI membawa cara yang lebih objektif, tepat, dan didasarkan pada data. Perubahan ini memungkinkan perusahaan menilai pegawai dengan lebih luas, mulai dari tingkat kerja harian sampai potensi mereka di masa depan.

Di sisi pengambilan keputusan, AI membantu manajer dan pemimpin perusahaan menganalisis data yang rumit serta memberi saran berdasarkan prediksi. Sehingga, keputusan tidak hanya bergantung pada perasaan atau pengalaman, tetapi juga pada hasil analisis dari sistem. Hal ini menjadikan proses pengambilan keputusan lebih cepat, lebih tepat, dan lebih aman.

Namun, penggunaan AI juga membawa tantangan yang harus dipersiapkan. Masalah seperti etika, perlindungan data, dan bias dalam algoritma menjadi hal penting agar sistem tidak merugikan pegawai. Selain itu, ketidakpedulian terhadap perubahan serta keterbatasan sumber daya bisa jadi hambatan bila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan kombinasi antara teknologi dan pendekatan manusiawi agar implementasi AI berjalan seimbang.

Secara keseluruhan, AI bukan pengganti manusia dalam manajemen kinerja dan pengambilan keputusan, tetapi menjadi mitra yang mendukung keberhasilan perusahaan.

Dengan strategi penggunaan yang tepat, teknologi ini bisa meningkatkan produktivitas, menumbuhkan budaya kerja yang adil, serta mendukung kelangsungan bisnis di tengah persaingan global. Masa depan menunjukkan bahwa AI akan terus menjadi bagian penting dalam pengelolaan sumber daya manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Varma, A. (2024). Artificial intelligence and performance management. ScienceDirect.
- Chen, Z. (2023). "Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment." Nature Communications
- Nath, A. (2025). AI in performance management: a study on employee perceptions. SSRN
- Murugesan, U. (2023). "A study of Artificial Intelligence impacts on Human Resource Management." ScienceDirect.
- Madhumithaa, N. (2025). "Leveraging AI for Personalized Employee Development: A New Era in Human Resource Management." ACR Journal.
- Venugopal, M. (2024). "Transformative AI in Human Resource Management." Taylor & Francis
- Rodgers, W. (2023). "An artificial intelligence algorithmic approach to ethical HR decision-making." ScienceDirect.
- Adholiya, S., & Adholiya, A. (2024). "AI-Driven Performance Appraisal Systems: A Critical Literature Review of Emerging Issues and Challenges." (Konferensi / publikasi).
- Fenwick, A., et al. (2024). "Revisiting the role of HR in the age of AI: bringing humans back in." PMC NCBI.
- Sadeghi, S. (2024). "Employee Well-being in the Age of AI: Perceptions, Concerns, Behaviors, and Outcomes." arXiv preprint.

BAB 7

AI DALAM MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN KEPUASAN KARYAWAN

Lina Tio, Ph. D
Universitas Sumatera Barat

7.1 Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang pesat, Kecerdasan Buatan (AI) telah menjadi salah satu teknologi yang sangat mempengaruhi berbagai sektor, termasuk manajemen sumber daya manusia (SDM). AI bukan hanya tentang otomatisasi tugas administratif, tetapi juga berperan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan dinamis.

Lebih dari itu, AI juga telah mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan karyawan mereka, menjadikan pengalaman kerja lebih personal dan relevan. Dengan kemampuannya untuk menganalisis data dalam jumlah besar, AI dapat membantu perusahaan mengenali pola perilaku dan kebutuhan individu, serta memberikan rekomendasi yang disesuaikan.

Sub-bab ini akan menggali lebih dalam mengenai bagaimana Personalisasi Pengalaman Karyawan melalui AI, Meningkatkan Kesejahteraan Mental dan Emosional,

Meningkatkan Kolaborasi dan Interaksi Sosial, Fleksibilitas dan Keseimbangan Kerja-Hidup, Tantangan dan Pertimbangan Etis serta Studi Kasus dan Implementasi Praktis

Dengan teknologi AI yang terus berkembang, potensi untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih adaptif, responsif, dan mendukung kesejahteraan karyawan semakin besar. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memahami bagaimana mengintegrasikan AI secara efektif dalam kebijakan dan strategi manajerial mereka untuk meraih hasil yang optimal.

7.2 Personalisasi Pengalaman Karyawan melalui AI

AI memungkinkan perusahaan untuk menawarkan pengalaman yang lebih personal bagi karyawan. Melalui analisis data, AI dapat mengidentifikasi preferensi, kekuatan, dan area pengembangan setiap individu. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan kerja tetapi juga mendorong keterlibatan dan retensi karyawan (Madhumitha et al., 2025). AI yang diintegrasikan dengan sistem manajemen karyawan juga memungkinkan untuk pemantauan kinerja secara real-time, yang memberi umpan balik langsung untuk perbaikan dan pengembangan.

Selain itu, AI juga memainkan peran penting dalam merancang pengalaman kerja yang disesuaikan dengan tujuan karier dan aspirasi individu. Dalam hal ini, AI dapat memberikan rekomendasi personal yang membantu karyawan merencanakan pengembangan profesional mereka berdasarkan data historis dan tren pasar tenaga kerja. Dengan memberikan dukungan yang

disesuaikan, organisasi dapat membangun hubungan yang lebih kuat dengan karyawan mereka dan memperkuat komitmen terhadap perusahaan (Madhumithaa et al., 2025). Pendekatan yang disesuaikan ini memungkinkan organisasi untuk memberikan peluang yang lebih konkret dan relevan bagi setiap individu, yang pada gilirannya meningkatkan rasa puas dan produktivitas mereka.

Namun, penting untuk memastikan bahwa penggunaan AI dalam personalisasi ini tetap adil dan transparan. Perusahaan harus menetapkan pedoman yang jelas untuk menghindari bias dalam proses pemilihan dan rekomendasi. Hal ini akan meningkatkan kepercayaan karyawan terhadap teknologi AI dan memperkuat budaya perusahaan yang berbasis pada etika dan saling menghormati.

7.3 Meningkatkan Kesejahteraan Mental dan Emosional

Meskipun AI dapat mengotomatisasi banyak tugas, penting untuk memastikan bahwa teknologi ini tidak mengurangi interaksi sosial antar karyawan. Sebaliknya, AI dapat digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi yang lebih efektif dengan menyediakan platform komunikasi yang cerdas dan mendukung kerja tim lintas fungsi. Contohnya, AI dapat digunakan untuk mempersonalisasi rekomendasi kolaborasi tim berdasarkan kecocokan keterampilan dan tujuan individu. (Florea & Croitoru, 2025)

Selain itu, AI dapat menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dengan memfasilitasi komunikasi antar tim di lokasi yang berbeda, terutama dalam organisasi dengan kebijakan kerja jarak

jauh atau hybrid. Melalui alat komunikasi berbasis AI, karyawan dapat tetap terhubung dan berkolaborasi secara efisien, meskipun berada di lokasi yang terpisah. Hal ini memperkuat ikatan sosial dan meningkatkan sinergi antar anggota tim. (Li et al., 2024)

Namun, organisasi juga harus berhati-hati terhadap potensi isolasi digital yang dapat terjadi sebagai akibat dari komunikasi berbasis AI yang berlebihan. Penting untuk menjaga keseimbangan antara kolaborasi berbasis AI dan interaksi manusia langsung untuk memastikan bahwa hubungan interpersonal tetap terjaga dan berkembang. (Soomro et al., 2025)

7.4 Meningkatkan Kolaborasi dan Interaksi Sosial

Meskipun AI dapat mengotomatisasi banyak tugas, penting untuk memastikan bahwa teknologi ini tidak mengurangi interaksi sosial antar karyawan. Sebaliknya, AI dapat digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi yang lebih efektif dengan menyediakan platform komunikasi yang cerdas dan mendukung kerja tim lintas fungsi.

Selain itu, AI dapat menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dengan memfasilitasi komunikasi antar tim di lokasi yang berbeda, terutama dalam organisasi dengan kebijakan kerja jarak jauh atau hybrid. Melalui alat komunikasi berbasis AI, karyawan dapat tetap terhubung dan berkolaborasi secara efisien, meskipun berada di lokasi yang terpisah. Hal ini memperkuat ikatan sosial dan meningkatkan sinergi antar anggota tim (Li et al., 2024).

Dalam hal ini, AI tidak hanya berfungsi sebagai penghubung teknologi, tetapi juga memungkinkan penciptaan budaya

kolaborasi yang lebih terbuka dan inklusif, di mana setiap individu, terlepas dari lokasi fisiknya, memiliki kesempatan untuk berkontribusi secara maksimal.

Namun, organisasi juga harus berhati-hati terhadap potensi isolasi digital yang dapat terjadi sebagai akibat dari komunikasi berbasis AI yang berlebihan. Oleh karena itu, organisasi perlu mendesain kebijakan yang mendorong pertemuan tatap muka secara berkala dan memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai pelengkap, bukan pengganti, untuk interaksi manusia yang lebih pribadi dan mendalam

7.5 Fleksibilitas dan Keseimbangan Kerja-Hidup

AI mendukung fleksibilitas kerja dengan memungkinkan penyesuaian jadwal dan lokasi kerja yang lebih dinamis. Melalui alat berbasis AI, karyawan dapat mengelola beban kerja mereka dengan lebih efisien, mengurangi stres, dan mencapai keseimbangan yang lebih baik antara pekerjaan dan kehidupan pribadi. AI dapat memprediksi kapan karyawan mungkin mengalami kelebihan beban kerja dan memberikan rekomendasi untuk redistribusi tugas atau penyesuaian jadwal. (Tamilmaran et al., 2025)

Lebih jauh lagi, AI memungkinkan organisasi untuk menawarkan pengalaman kerja yang lebih fleksibel dengan memungkinkan karyawan memilih format kerja yang paling sesuai dengan kebutuhan pribadi mereka, seperti kerja dari rumah, kerja fleksibel, atau jadwal kerja penuh waktu. Hal ini tidak hanya

meningkatkan kesejahteraan individu tetapi juga produktivitas organisasi secara keseluruhan. (Loh & Cheng, 2024)

Namun, penting untuk mempertimbangkan bahwa fleksibilitas ini harus didukung dengan kebijakan yang jelas dan adil agar tidak menimbulkan ketidaksetaraan antara karyawan yang memilih mode kerja yang berbeda. (Santoni de Sio et al., 2024)

7.6 Tantangan dan Pertimbangan Etis

Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, implementasinya harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari potensi risiko, seperti pelanggaran privasi atau bias algoritma. Penting bagi organisasi untuk menetapkan kebijakan yang jelas mengenai penggunaan AI, memastikan transparansi, dan melibatkan karyawan dalam proses implementasi. Dengan pendekatan yang etis dan inklusif, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan pengalaman dan kesejahteraan karyawan. (Javed et al., 2025)

Transparansi adalah kunci dalam implementasi AI, khususnya terkait bagaimana data karyawan digunakan dan dilindungi. Penyediaan kebijakan yang jelas terkait privasi data dan keterlibatan karyawan dalam proses implementasi akan meningkatkan kepercayaan dan mendukung adopsi AI yang lebih luas. (Hosseini Tabaghdehi & Ayaz, 2025)

Selain itu, penting untuk melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap dampak AI pada kesejahteraan karyawan, baik positif maupun negatif, untuk memastikan teknologi ini tetap mendukung tujuan organisasi secara keseluruhan. (Parasa, 2023)

7.7 Studi Kasus dan Implementasi Praktis

Beberapa perusahaan telah berhasil mengintegrasikan AI untuk meningkatkan pengalaman dan kesejahteraan karyawan. Misalnya, IBM menggunakan AI untuk memantau tingkat stres karyawan dan menawarkan program kesejahteraan yang disesuaikan. Microsoft mengimplementasikan AI untuk menciptakan lingkungan kerja hybrid yang inklusif dan produktif. Studi kasus ini menunjukkan bagaimana AI dapat diterapkan secara praktis untuk mencapai hasil yang positif bagi karyawan dan organisasi. (Madhumitha et al., 2025)

7.8 Kesimpulan

Integrasi AI dalam manajemen SDM memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman dan kesejahteraan karyawan. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih personal, inklusif, dan mendukung kesejahteraan individu. Namun, penting untuk selalu mempertimbangkan aspek etis dan melibatkan karyawan dalam setiap tahap implementasi untuk memastikan bahwa teknologi ini memberikan manfaat maksimal bagi semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Florea, N. V., & Croitoru, G. (2025). The impact of artificial intelligence on communication dynamics and performance in organizational leadership. *Administrative Sciences*, 15(2), 33.
- Hosseini Tabaghdehi, S. A., & Ayaz, Ö. (2025). AI ethics in action: a circular model for transparency, accountability and

- inclusivity. *Journal of Managerial Psychology*.
- Javed, U., Rohilla, A., Adnan, G., & Taj, N. (2025). Exploring how AI can be used to Promote Collaboration in group Project reduce Conflict in Team Dynamics and Enhance Cooperative Learning Experiences. *Review of Applied Management and Social Sciences*, 8(1), 129–141.
- Loh, C. W., & Cheng, M. L. (2024). The Role of Flexible Work Arrangements in Enhancing Employee Well-Being and Productivity: A Study on SDG 8 Implementation in Tech Companies. *Journal of Business and Social Sciences*, 2024(18), 1–9.
- Madhumithaa, N., Sharma, A., Adabala, S. K., Siddiqui, S., & Kothinti, R. R. (2025). Leveraging AI for personalized employee development: A new era in human resource management. *Advances in Consumer Research*, 2, 134–141.
- Parasa, S. K. (2023). Impact of AI in Employee Wellness and Well-being Programs. *European Journal of Advances in Engineering and Technology*, 10(5), 98–100.
- Santoni de Sio, F., Almeida, T., & Van Den Hoven, J. (2024). The future of work: freedom, justice and capital in the age of artificial intelligence. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 27(5), 659–683.
- Soomro, S., Fan, M., Soomro, S., Naseer, E., Shaikh, S. N., & Shaikh, S. N. (2025). Balancing AI and Human Interaction: Impact of AI Interaction on Well-Being. In *AI in Mental Health: Innovations, Challenges, and Collaborative Pathways* (pp. 141–166). IGI Global Scientific Publishing.

Tamilmaran, D. J. C., Edward, J. A., & Jomi¹, N. (2025). Is the Age of Artificial Intelligence Disrupting the Work-Life Balance? A Perspective. *Digital Disruption and Business Innovation: Navigating the New Technological Era: ICBT 2024, Volume 2*, 394.

BAB 8

TANTANGAN ETIKA DAN HUKUM DALAM PENGGUNAAN AI DI HR

Dr. H. Ali Arben, SH, MH, SpN, Mkn, CLA, CPA, Cmed, CIJ, CIB, CaR
Universitas Sumatera Barat

8.1. Pendahuluan

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) telah berkembang pesat dalam dekade terakhir, menjadi salah satu inovasi paling signifikan dan berpengaruh dalam teknologi modern. *Artificial Intelligence* merujuk pada sistem atau mesin yang meniru kecerdasan manusia untuk melaksanakan tugas dan dapat secara otomatis memperbaiki diri berdasarkan informasi yang dikumpulkannya. Menurut Ririh dan kolega (2020), Perkembangan *Artificial Intelligence* dalam dekade terakhir telah banyak diimplementasikan di lintas sektor seperti Badan Usaha Milik Negara (BUMN), universitas, dan pemerintahan. Namun, inovasi ini juga menimbulkan tantangan etis yang signifikan, memaksa kita untuk mempertimbangkan kembali batasan tanggung jawab dan keamanan dalam desain dan implementasi teknologi.¹ artificial intelegence ini digunakan dalam berbagai

¹ Kirana Rukmayuninda Ririh dkk., *Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di*

bidang mulai dari otomasi industri, sistem rekomendasi, hingga diagnostik medis. Kemajuan ini menjanjikan peningkatan efisiensi dan kemampuan analitis yang luar biasa, namun juga memunculkan pertanyaan penting tentang etika dan pertanggungjawaban dalam penggunaannya.

Meskipun literatur yang ada telah banyak membahas mengenai potensi dan keuntungan yang ditawarkan oleh *Artificial Intelligence*, terdapat kesenjangan pengetahuan signifikan mengenai etika dan aspek hukum yang mengatur *Artificial Intelligence*. Literatur tentang *Artificial Intelligence* telah berkembang pesat dengan fokus pada peningkatan teknologi dan aplikasi, masih ada kekurangan signifikan dalam penelitian yang mengatasi implikasi etis dan kerangka hukum yang memadai untuk mengatur teknologi ini. Hal ini menciptakan ketidakseimbangan dalam pemahaman kita tentang bagaimana *Artificial Intelligence* seharusnya diatur dan pertanggungjawaban yang harus dipenuhi ketika terjadi kesalahan atau kerugian. Maka dipandang perlunya mengembangkan kerangka kerja hukum dan etika yang berfokus pada keadilan, transparansi, dan akuntabilitas untuk mengatasi potensi penyalahgunaan dan ancaman terhadap privasi.²

Indonesia, J@ti Undip, Vol.15, No.2 (Mei 2020).

² S. Masrichah, *Ancaman dan Peluang Artificial Intelligence (AI)*, Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora, Vol.3, No.3 (2023), p.83-101.

8.2. Pembahasan

1. Kriteria dan Standar yang Harus Dipenuhi untuk Memastikan Bahwa

Artificial Intelligence Bertanggung Jawab Secara Etis

Pasal 21 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik menyinggung akan pengaturan agen elektronik pada saat pelaksanaan transaksi elektronik. Dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, penyelenggara agen elektronik pada dasarnya merupakan penyelenggara sistem elektronik. Mengapa? Ini karena sesungguhnya agen elektronik merupakan bentuk dari suatu penyelenggaraan sistem elektronik. Yang berarti, segala hak dan kewajiban penyelenggara sistem elektronik berlaku *mutatis mutandis* terhadap penyelenggara agen elektronik.³

Etika *Artificial Intelligence* berkaitan dengan pertanyaan penting tentang bagaimana pengembang, produsen, dan operator harus berperilaku untuk meminimalkan kerugian etis yang dapat timbul dari *Artificial Intelligence* di masyarakat, baik yang timbul dari

³ PM Zahrashafa dan Angga Priancha, *Pengaturan Hukum Artificial Intelligence Indonesia Saat Ini*, diakses dari <https://law.ui.ac.id/pengaturan-hukum-artificial-intelligence-indonesia-saat-ini-oleh-zahrashafa-pm-angga-priancha/>, diakses pada 30 November 2024

desain yang buruk (tidak etis), penerapan yang tidak tepat, atau penyalahgunaan. Cakupan etika *Artificial Intelligence* mencakup kekhawatiran yang ada saat ini, misalnya, tentang privasi data dan bias dalam sistem *Artificial Intelligence* saat ini; kekhawatiran jangka pendek dan menengah mengenai, misalnya, dampak *Artificial Intelligence* dan robotika terhadap pekerjaan dan tempat kerja; dan kekhawatiran jangka panjang mengenai kemungkinan sistem *Artificial Intelligence* mencapai atau melampaui kemampuan yang setara dengan manusia (yang disebut *superintelligence*).⁴

Untuk memastikan bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) bertanggung jawab secara etis, perlu ada serangkaian kriteria dan standar yang jelas dan terdefinisi dengan baik. Pembahasan ini akan menguraikan beberapa kriteria dan standar kunci yang harus dipenuhi oleh sistem *Artificial Intelligence* untuk mendukung penggunaan yang etis dan bertanggung jawab:

a. Transparansi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transparansi merupakan kriteria fundamental untuk *Artificial Intelligence* yang bertanggung jawab secara etis. Transparansi dalam *Artificial Intelligence* didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan dan memahami keputusan yang diambil oleh sistem *Artificial Intelligence*.

⁴ Budi Raharjo, *Teori Etika dalam Kecerdasan Buatan (AI)*, Yayasan Prima Agus Teknik, Semarang 2023, p.3.

Dari perspektif perundang-undangan, regulasi harus mendorong pengembang *Artificial Intelligence* untuk menyediakan dokumentasi yang rinci tentang algoritma dan proses pengambilan keputusan mereka. Ini termasuk kewajiban untuk membuat kode sumber yang dapat diakses oleh regulator atau badan independen, jika diperlukan, untuk evaluasi.

Teori "*Explainable AI*" (XAI) menawarkan kerangka kerja yang relevan untuk memahami dan mengimplementasikan transparansi dalam *Artificial Intelligence*. XAI adalah sebuah *Artificial Intelligence* yang diprogram untuk bisa menggambarkan tujuan, dasar, pemikiran dan proses pengambilan keputusan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh manusia. *Artificial Intelligence* yang biasa kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari cenderung mengambil keputusan dengan algoritma kompleks yang sulit dipahami oleh pengguna, sebaliknya XAI memberikan transparansi dan penjelasan yang mudah dipahami oleh manusia sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap teknologi ini⁵. XAI bertujuan untuk menciptakan sistem *Artificial Intelligence* dengan kemampuan untuk menjelaskan tindakan dan keputusannya kepada pengguna manusia dalam cara yang mudah dipahami. Hal ini penting tidak hanya untuk

⁵ Telkom University, *Explainable AI: Pengertian, Cara Kerja, Pentingnya, Dan Penerapannya*, diakses dari <https://bis-sby.telkomuniversity.ac.id/explainable-ai-pengertian-cara-kerja-pentingnya-dan-penerapannya/>, diakses pada 30 November 2024

kepercayaan pengguna, tetapi juga untuk memungkinkan pengawasan, validasi, dan perbaikan sistem berdasarkan umpan balik. Dalam konteks perundang-undangan, ini berarti bahwa undang-undang dan regulasi harus mendukung pengembangan dan implementasi sistem *Artificial Intelligence* yang tidak hanya efisien tetapi juga transparan dan dapat dijelaskan. Regulasi harus mengharuskan pengembang *Artificial Intelligence* untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip XAI dalam desain dan operasi sistem mereka, termasuk penyediaan dokumentasi yang rinci dan akses ke kode sumber untuk evaluasi oleh pihak berwenang atau badan independen.

b. Akuntabilitas

Transparansi berkaitan dengan keterbukaan dan kemampuan sistem AI untuk dapat dijelaskan, memastikan bahwa para pemangku kepentingan dapat memahami bagaimana keputusan dibuat⁶. Penelitian ini menemukan bahwa akuntabilitas merupakan aspek krusial dalam pengembangan dan penggunaan *Artificial Intelligence* yang etis. Menurut teori "Multi-Stakeholder Responsibility", akuntabilitas dalam *Artificial Intelligence* tidak hanya terbatas pada satu entitas tetapi melibatkan semua pihak yang terlibat dalam desain, pengembangan, implementasi, dan penggunaan sistem *Artificial Intelligence*. Ahli seperti

⁶ Mohammad Alvi Pratama, *Kompromi Etis dalam AI Generatif Memetakan Konflik Nilai Keadilan, Transparansi, dan Utilitas*, Judge : Jurnal Hukum, Vol.5, No.02 (2024), p.220–229.

Floridi dan Cowls (2021) menekankan bahwa kerangka kerja hukum dan etis harus mencerminkan pendekatan multi-pemangku kepentingan ini dengan jelas menentukan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak. Hal ini termasuk tidak hanya pengembang atau pemilik sistem tetapi juga pengguna yang berinteraksi dengan *Artificial Intelligence* serta pihak-pihak yang terdampak oleh keputusannya. Legislasi harus mendefinisikan parameter tanggung jawab hukum yang mencakup kompensasi atas kerugian yang diakibatkan oleh keputusan *Artificial Intelligence*, serta mekanisme penyelesaian konflik yang mungkin muncul. Dengan demikian, kerangka kerja ini mendukung implementasi *Artificial Intelligence* yang bertanggung jawab dan transparan, memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dapat dimintai pertanggungjawaban secara adil dan efektif.

c. Keadilan

Prinsip keadilan dalam AI merujuk pada kemampuan sistem untuk membuat keputusan yang tidak memihak (*impartiality*) satu kelompok di atas kelompok lain, terutama dalam hal ras, jenis kelamin, atau status sosial ekonomi serta SARA⁷. Keadilan dalam *Artificial Intelligence* mengharuskan sistem untuk bekerja tanpa bias atau diskriminasi. Hasil penelitian mengindikasikan kebutuhan regulasi yang memastikan semua algoritma *Artificial*

⁷ Mohammad Alvi Pratama, *Ibid.*

Intelegence diuji untuk bias potensial sebelum diimplementasikan. Ini termasuk penggunaan dataset yang beragam dan representatif selama fase pelatihan AI, serta pengujian rutin untuk memantau dan mengoreksi bias yang mungkin muncul seiring waktu.

Untuk mencapai keadilan dalam penerapan Artificial Intelligence, sangat penting untuk mengimplementasikan protokol pengujian yang komprehensif yang menilai dan mengoreksi bias dalam algoritma AI. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan dataset yang beragam dan representatif, serta pengujian bias secara rutin, adalah kunci untuk meminimalisir diskriminasi yang tidak disengaja yang bisa dihasilkan oleh sistem AI.

d. Keamanan dan Privasi

Keamanan dan privasi data merupakan aspek kritis yang diidentifikasi dalam penelitian ini sebagai kriteria penting untuk penggunaan Artificial Intelegence yang bertanggung jawab. Salah satu inisiatif untuk mengatasi masalah privasi adalah pengenalan konsep *Privacy by Design* oleh Ann Covoukian pada pertengahan tahun 90an untuk mengatasi isu-isu yang berkembang mengenai informasi dan teknologi komunikasi⁸. Konsep ini menekankan bahwa sistem AI dirancang dengan mempertimbangkan privasi dan keamanan data sejak awal

⁸ El Shekeil, Salah Addin dan Saran Laoyookhong, *GDPR Privacy by Design From Legal Requirements to Technical Solutions*, Stockholm University, Stockholm, 2017, p.1.

proses pengembangan dan perundang-undangan harus mendukung dan mendorong praktik ini dengan memastikan bahwa semua sistem Artificial Intelligence mematuhi standar keamanan data yang ketat. Hal ini mencakup penggunaan teknologi enkripsi canggih dan protokol keamanan yang memadai untuk mencegah kebocoran data dan melindungi terhadap serangan siber. Cavoukian juga menekankan bahwa pendekatan proaktif dalam melindungi privasi dan keamanan data tidak hanya mengurangi risiko pelanggaran data tetapi juga membangun kepercayaan pengguna dalam teknologi Artificial Intelligence. Di Indonesia sendiri terdapat aturan yang mengatur tentang perlindungan data pribadi. Hal ini diatur dalam pasal 1 Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi bahwa “Pelindungan Data Pribadi adalah keseluruhan upaya untuk melindungi Data Pribadi dalam rangkaian pemrosesan Data Pribadi guna menjamin hak konstitusional subjek Data Pribadi.

2. Hukum dan Etika dalam Menentukan Pertanggungjawaban Ketika *Artificial Intelligence* Melakukan Kesalahan atau Menyebabkan Kerugian

Menentukan pertanggungjawaban ketika *Artificial Intelligence* melakukan kesalahan atau menyebabkan kerugian di Indonesia melibatkan interaksi kompleks antara hukum dan etika.

a. Menurut Hukum

Indonesia mulai mengakui kebutuhan regulasi yang spesifik untuk *Artificial Intelligence*. Dalam Pasal 28C ayat (1) Undang-Undang Dasar Tahun 1945 menyatakan bahwa, “Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia”.⁹ Dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang- Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik disebutkan bahwa Agen Elektronik adalah perangkat dari suatu sistem elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu Tindakan terhadap suatu informasi elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh orang.¹⁰ Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa posisi AI saat ini merupakan agen elektronik, karena AI yang masih dioperasikan oleh seseorang yang menghendaki sebuah tindakan tertentu dengan menggunakan AI.

⁹ Ni Made Yordha Ayu Astiti, *Strict Liability of Artificial Intelligence Pertanggungjawaban kepada Pengatur AI atukah AI yang Diberikan Beban Pertanggungjawaban*, Jurnal Magister Huum Udayana, Vol.12, No.4 (Desember 2023), p.962– 980,

¹⁰ Ni Made Yordha Ayu Astiti, *Strict Liability of Artificial Intelligence Pertanggungjawaban kepada Pengatur AI atukah AI yang Diberikan Beban Pertanggungjawaban*, Jurnal Magister Huum Udayana, Vol.12, No.4 (Desember 2023), p.962– 980,

Menurut Timothée Kencono Malye, S.H., LL.M., perlu menerapkan *strict liability* untuk kasus di masa depan terkait dengan *Artificial Intelligence*. Perusahaan dan pihak-pihak dalam *value chain of production Artificial Intelligence* adalah yang harus bertanggung jawab apabila kasus hukum terjadi¹¹

Regulasi *Artificial Intelligence* di Indonesia masih dalam tahap pengembangan, namun ada dorongan kuat untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip etika dalam kerangka hukum yang ada. Perundang-undangan harus menyediakan prosedur yang jelas untuk korban kerugian oleh Artificial Intelligence untuk mendapatkan restitusi, yang mungkin mencakup pembentukan lembaga khusus atau penggunaan sistem peradilan yang ada dan secara eksplisit menentukan siapa yang bertanggung jawab ketika Artificial Intelligence gagal, apakah itu pembuat algoritma, pengguna, atau pemilik teknologi. pembuat undang-undang dapat mendefinisikan pertanggungjawaban pidana tanpa persyaratan kesalahan. Hal ini akan mengakibatkan tanggung jawab dibebankan kepada orang yang menyebarkan AI terlepas dari apakah mereka mengetahuinya, atau dapat memprediksi perilaku ilegal

¹¹ Malye Timothée Kencono, *Pertanggungjawaban Hukum Robot AI Pelaku Tindak Pidana*, diakses dari <https://www.hukumonline.com/berita/a/pertanggungjawaban-hukum-robot-ai-pelaku-tindak-pidana-lt6606319261a58/?page=1>, diakses pada 28 November 2024.

tersebut¹².

Dalam praktik, menentukan pertanggungjawaban ketika *Artificial Intelligence* menyebabkan kerugian di Indonesia juga melibatkan penilaian tentang apakah kegagalan tersebut merupakan hasil dari kelalaian, kesalahan desain, atau kegagalan dalam implementasi. Hal tersebut menuntut penerapan hukum yang ada, seperti hukum kontrak dan tort, dalam konteks baru teknologi *Artificial Intelligence*. Pengadilan di Indonesia mulai dihadapkan pada kasus-kasus di mana mereka harus menilai tanggung jawab dalam insiden yang melibatkan *Artificial Intelligence*, sering kali dengan mempertimbangkan saran dari para ahli teknologi dan etika.

Solusi jangka panjang untuk masalah pertanggungjawaban ini mungkin melibatkan pembentukan badan pengawas *Artificial Intelligence* di Indonesia yang tidak hanya mengatur tetapi juga memberikan panduan tentang praktik terbaik. Badan ini bisa berfungsi sebagai mediator antara korban kerugian, pengembang *Artificial Intelligence*, dan pengguna, serta membantu menetapkan standar industri yang jelas untuk pengembangan *Artificial Intelligence* yang bertanggung jawab. Raharjo (2023) menyarankan bahwa pendekatan ini bisa mengurangi frekuensi dan keparahan insiden yang melibatkan *Artificial Intelligence*, serta meningkatkan kepercayaan publik

¹² Budi Raharjo, *Teori Etika dalam Kecerdasan Buatan (AI)*, Yayasan Prima Agus Teknik, Semarang 2023, p.30

terhadap teknologi ini.

b. Menurut Etika

Pertanggungjawaban tidak hanya melibatkan penentuan siapa yang harus membayar ganti rugi, tetapi juga bagaimana memastikan bahwa *Artificial Intelligence* dikembangkan dan digunakan dengan cara yang etis dari awal. Penting untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam pengembangan *Artificial Intelligence* memahami dan menerapkan prinsip etika yang kuat juga menekankan pentingnya pelatihan etika bagi insinyur dan programmer *Artificial Intelligence* serta implementasi audit etika secara rutin untuk sistem *Artificial Intelligence*. Pelatihan etika dalam *Artificial Intelligence* adalah program edukatif yang bertujuan untuk membekali para profesional dan praktisi dibidang *Artificial Intelligence* dengan pemahaman mendalam tentang aspek etika yang terkait dengan pengembangan, implementasi dan penggunaan *Artificial Intelligence*.¹³

Dari pendekatan komparatif, Menurut Resolusi Parlemen Eropa (2017) tentang *Artificial Intelligence*, tanggung jawab hukum atas tindakan (atau kelambanan) *Artificial Intelligence* biasanya dibebankan pada aktor manusia: misalnya pemilik, pengembang, produsen, atau operator *Artificial Intelligence*¹⁹. Ditemukan juga banyak

¹³ Edutech, *Ethics In Artificial Intelligence (AI)*, diakses dari <https://www.edutechsolution.co.id/pages/product-detail/ethics-in-artificial-intelligence-ai-edu-0018301.html>, diakses pada 30 November 2024.

negara telah mengadopsi standar internasional seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa, yang memberikan kerangka kerja untuk perlindungan data dan privasi dalam *Artificial Intelligence*.

Indonesia dapat mengambil pelajaran dari implementasi regulasi ini untuk meningkatkan kerangka hukum nasional yang berkaitan dengan *Artificial Intelligence*, terutama dalam aspek keamanan dan privasi data. Maka, sangat disarankan untuk pemerintah Indonesia melakukan adaptasi dan penyesuaian regulasi lokal dengan praktik terbaik global dapat membantu mengatasi banyak tantangan etis yang dihadapi oleh *Artificial Intelligence*. Hal ini mencakup pembelajaran dari kesalahan dan keberhasilan yang telah dialami oleh negara lain dalam mengatur *Artificial Intelligence*.

8.3. Penutup

a. Kesimpulan

Dari pembahasan mengenai kriteria dan standar yang harus dipenuhi untuk memastikan bahwa *Artificial Intelligence* bertanggung jawab secara etis, dapat disimpulkan bahwa empat kriteria utama yakni transparansi, akuntabilitas, keadilan, serta keamanan dan privasi – merupakan fondasi penting dalam pengembangan dan implementasi *Artificial Intelligence* yang etis. Transparansi memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh *Artificial Intelligence* dapat dipahami dan dijelaskan

kepada pengguna, sementara akuntabilitas menegaskan pentingnya tanggung jawab bersama di antara semua pihak yang terlibat. Keadilan dalam *Artificial Intelligence* diperlukan untuk menghindari bias dan diskriminasi, dan keamanan serta privasi data harus dijamin untuk melindungi informasi pribadi pengguna. Implementasi efektif dari prinsip-prinsip ini membutuhkan dukungan regulasi yang kuat yang tidak hanya memfasilitasi teknologi yang inovatif tetapi juga mengutamakan etika dan tanggung jawab sosial.

b. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, disarankan agar pemerintah Indonesia memperkuat kerangka regulasi yang mengatur *Artificial Intelligence* dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip etika secara eksplisit dalam perundang-undangan. Hal ini termasuk mendorong pengembangan dan penggunaan teknologi *Explainable AI* (XAI) dan menerapkan prinsip *Multi-Stakeholder Responsibility* untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat bertanggung jawab secara etis. Selain itu, penting untuk menerapkan protokol pengujian yang komprehensif untuk mendeteksi dan mengoreksi bias dalam algoritma *Artificial Intelligence* sebelum diimplementasikan. Pemerintah juga harus mempertimbangkan pembentukan badan pengawas *Artificial Intelligence* yang dapat memediasi antara korban kerugian, pengembang, dan pengguna *Artificial Intelligence* serta menetapkan standar industri yang jelas untuk pengembangan *Artificial Intelligence* yang bertanggung

jawab. Akhirnya, adaptasi dan penyesuaian dari praktik terbaik global, seperti GDPR dari Uni Eropa, dapat membantu Indonesia dalam meningkatkan kerangka hukum nasional terkait keamanan dan privasi data dalam konteks *Artificial Intelligence*.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

El Shekeil, Salah Addin dan Saran Laoyookhong. 2017. *GDPR Privacy by Design From Legal Requirements to Technical Solutions*. (Stockholm: Stockholm University).

Irwansyah. 2022. *Penelitian Hukum Pilihan Metode dan Praktik Penulisan Artikel*. Yogyakarta: Mirra Buana Media.

Raharjo, Budi. 2023. *Teori Etika dalam Kecerdasan Buatan (AI)*. (Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik).

Publikasi

Carissa, Joan Stacia dan Mardi Turnip. *Utilization of Artificial Intelligence in Predicting Crime*. Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing. Vol.6. No.1 (2023).

Doly, Denico. *Pemanfaatan Artificialintelligence dalam Penegakan Hukum di Indonesia*. Info Singkat. Vol.XV. No.19/I/Pusaka/Oktober/2023 (Oktober 2023).

Masrichah. *Ancaman dan Peluang Artificial Intelligence (AI)*. Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora. Vol.3. No.3 (2023).

Astiti, Ni Made Yordha Ayu. *Strict Liability of Artificial Intelligence*

Pertanggungjawaban kepada Pengatur AI ataukah AI yang Diberikan Beban Pertanggungjawaban. Jurnal Magister Huum Udayana. Vol.12. No.4 (Desember 2023).

Pratama, Mohammad Alvi. *Kompromi Etis dalam AI Generatif Memetakan Konflik Nilai Keadilan, Transparansi, dan Utilitas.* Judge : Jurnal Hukum. Vol.5. No.02 (2024).

Ririh, Kirana Rukmayuninda, Nur Laili, Adityo Wicaksono dan Silmi Tsurayya. *Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia.* J@ti Undip. Vol.15. No.2 (Mei 2020).

Website

EduTech. *Ethics In Artificial Intelligence (AI).* diakses dari <https://www.edutechsolution.co.id/pages/product-detail/ethics-in-artificial-intelligence-ai-edu0018301.html>. diakses pada 30 November 2024.

Telkom University, *Explainable AI: Pengertian, Cara Kerja, Pentingnya, Dan Penerapannya.* diakses dari <https://bis-sby.telkomuniversity.ac.id/explainable-ai-pengertian-cara-kerja-pentingnya-dan-penerapannya/>. diakses pada 30 November 2024.

Malye, Timothée Kencono. *Pertanggungjawaban Hukum Robot AI Pelaku Tindak Pidana,* diakses dari <https://www.hukumonline.com/berita/a/pertanggungjawaban-hukum-robot-ai-pelaku-tindak-pidana-lt6606319261a58/?page=1>, diakses pada

28 November

2024.

Zahrashafa, PM dan Angga Priancha. *Pengaturan Hukum Artificial Intelligence Indonesia Saat Ini*. diakses dari <https://law.ui.ac.id/pengaturan-hukum-artificial-intelligence-indonesia-saat-ini-oleh-zahrashafa-pm-angga-priancha/>. diakses pada 30 November 2024.

Sumber Hukum

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

BAB 9

IMPLEMENTASI AI DALAM SDM : STUDI KASUS GLOBAL DAN LOKAL

Dr. Patria Nagara, SE., MM
Universitas Sumatera Barat

9.1 Pendahuluan

Transformasi digital dalam bidang manajemen sumber daya manusia (SDM) mengalami percepatan yang signifikan seiring hadirnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*). Penerapan AI dalam praktik pengelolaan SDM tidak lagi menjadi konsep masa depan, tetapi telah menjadi realitas yang diterapkan secara luas oleh berbagai organisasi di dunia. Bab ini membahas implementasi AI dalam konteks manajemen SDM melalui studi kasus global dan lokal, dengan tujuan memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai praktik terbaik, tantangan, serta peluang yang dihadapi organisasi.

Revolusi Industri 4.0 telah mendorong perusahaan untuk mengintegrasikan teknologi AI ke dalam berbagai proses operasional, termasuk manajemen SDM (Schwab, 2017). Implementasi tersebut mencakup berbagai aspek seperti rekrutmen dan seleksi, pengembangan kompetensi karyawan, manajemen kinerja, hingga analisis prediktif dalam

mempertahankan tenaga kerja. Perkembangan ini telah menciptakan paradigma baru dalam pengelolaan aset manusia yang lebih berbasis data dan efisiensi.

9.2 Landasan Teoritis Implementasi AI dalam SDM

9.2.1 Teori *Resource-Based View* (RBV) dalam Konteks AI

Teori *Resource-Based View* (Barney, 1991) menegaskan bahwa keunggulan kompetitif organisasi bersumber dari kemampuan internal yang memiliki karakteristik *valuable, rare, inimitable, dan non-substitutable* (VRIN). Dalam konteks implementasi AI, teknologi ini dapat dipandang sebagai sumber daya strategis yang memungkinkan organisasi meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan SDM.

Lebih lanjut, penerapan AI mendukung terbentuknya *dynamic capabilities* (Teece et al., 1997), yaitu kemampuan organisasi untuk mengintegrasikan, membangun, dan merekonfigurasi kompetensi internal serta eksternal guna menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan yang cepat. Dengan demikian, AI berperan penting dalam mendorong organisasi melakukan adaptasi strategis secara *real-time* berdasarkan data dan analitik.

9.2.2 Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*)

Model Penerimaan Teknologi (Davis, 1989) menjelaskan bahwa penerimaan terhadap teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu persepsi terhadap kegunaan (*perceived usefulness*)

dan persepsi terhadap kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*). Dalam konteks AI di bidang SDM, persepsi kegunaan berkaitan dengan manfaat yang dirasakan praktisi SDM, seperti peningkatan akurasi seleksi, efisiensi rekrutmen, serta kemampuan analisis prediktif. Sementara itu, persepsi kemudahan penggunaan mencakup aspek antarmuka sistem, integrasi dengan sistem yang telah ada, serta tingkat kemudahan adaptasi pengguna terhadap teknologi baru tersebut.

9.2.3 Teori Transformasi Digital dalam SDM

Menurut Westerman et al. (2014), transformasi digital adalah penggunaan teknologi untuk meningkatkan kinerja dan jangkauan organisasi secara radikal. Dalam konteks manajemen SDM, transformasi ini mengubah proses pengelolaan talenta dari pendekatan tradisional berbasis intuisi menjadi pendekatan yang berbasis bukti dan data (*evidence-based*).

Vial (2019) mengemukakan empat tahap transformasi digital, yaitu *digitization*, *digitalization*, *digital transformation*, dan *digital maturation*. Implementasi AI dalam SDM dapat diposisikan dalam kerangka ini, di mana organisasi bergerak dari sekadar otomatisasi sederhana menuju *intelligent automation* dengan pemanfaatan *machine learning* dan *predictive analytics*.

9.3 Studi Kasus Global: Implementasi AI dalam SDM

9.3.1 Unilever: Transformasi Rekrutmen melalui AI

Unilever merupakan pelopor dalam penerapan AI untuk proses rekrutmen berskala global. Sejak 2017, perusahaan ini

menggunakan sistem rekrutmen berbasis AI yang menggabungkan *game-based assessment*, analisis wawancara video, serta algoritma *machine learning* dalam mengevaluasi kandidat.

Proses ini mencakup tiga tahapan: pertama, kandidat menjalani permainan daring untuk mengukur kemampuan kognitif, kepribadian, dan keterampilan pemecahan masalah; kedua, wawancara video dianalisis menggunakan *natural language processing* (NLP) dan teknologi pengenalan wajah untuk menilai komunikasi serta kecerdasan emosional; ketiga, algoritma AI memberikan skor dan peringkat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi signifikan, dengan waktu rekrutmen berkurang dari empat bulan menjadi empat minggu dan tingkat penyelesaian kandidat mencapai 90%. Selain itu, AI membantu mengurangi bias tidak sadar (*unconscious bias*), meningkatkan keberagaman, dan memperkuat inklusi dalam perekrutan talenta.

9.3.2 IBM Watson: Analitik Karyawan untuk Retensi dan Keterlibatan

IBM memanfaatkan sistem Watson AI untuk menganalisis keterlibatan karyawan (*employee engagement*) dan memprediksi potensi pengunduran diri (*turnover intention*). Sistem ini mengolah berbagai data seperti hasil penilaian kinerja, riwayat mobilitas internal, data kompensasi, dan hasil survei karyawan.

Watson AI memanfaatkan pemahaman bahasa alami untuk menelaah umpan balik dari wawancara keluar, survei keterlibatan, dan komunikasi internal. Melalui algoritma *machine learning*, sistem ini mengidentifikasi sinyal awal penurunan keterlibatan. Hasil implementasi menunjukkan akurasi prediksi hingga 95%, yang memungkinkan tim SDM melakukan intervensi preventif. Dampaknya, tingkat retensi karyawan meningkat 25% dan biaya rekrutmen menurun 30%.

9.3.3 L'Oréal: Pembelajaran dan Pengembangan Berbasis AI

L'Oréal menerapkan AI pada bidang pembelajaran dan pengembangan melalui platform "Beauty Tech for Good". Sistem ini menganalisis pola pembelajaran, aspirasi karier, serta kesenjangan keterampilan karyawan untuk memberikan rekomendasi pelatihan yang dipersonalisasi.

Platform tersebut memanfaatkan *machine learning* untuk menentukan jalur pembelajaran optimal berdasarkan kebutuhan jabatan dan preferensi individu. AI juga digunakan sebagai *chatbot* pembimbing daring yang menyediakan bimbingan waktu nyata. Hasilnya menunjukkan peningkatan penyelesaian pembelajaran sebesar 40% dan peningkatan kepuasan karyawan terhadap program pengembangan sebesar 35%.

9.4 Studi Kasus Lokal: Implementasi AI dalam SDM di Indonesia

9.4.1 Bank Central Asia (BCA): Transformasi Digital dalam Manajemen Talenta

Sebagai salah satu bank terbesar di Indonesia, BCA mengimplementasikan AI dalam berbagai aspek manajemen talenta melalui inisiatif “Digital BCA 2.0”. AI digunakan dalam proses rekrutmen, manajemen kinerja, hingga perencanaan suksesi.

Dalam rekrutmen, BCA memanfaatkan alat asesmen berbasis AI untuk menilai keterampilan teknis dan kesesuaian budaya kandidat. *Chatbot* AI digunakan untuk melakukan penyaringan awal dan menjawab pertanyaan pelamar, sehingga mengurangi beban kerja tim SDM sebesar 60%.

AI juga dimanfaatkan untuk menganalisis pola kinerja dan mengidentifikasi karyawan berpotensi tinggi. Implementasi ini menghasilkan peningkatan kualitas perekrutan sebesar 25% dan penurunan waktu pengisian posisi hingga 45%.

9.4.2 Telkom Indonesia: Perencanaan Tenaga Kerja dan Analitik SDM Berbasis AI

PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) mengimplementasikan AI dalam perencanaan tenaga kerja (*workforce planning*) dan analitik SDM sebagai bagian dari transformasi menuju *Digital Telco Company*.

Platform AI internal menganalisis data tenaga kerja untuk mengoptimalkan alokasi SDM antar-unit bisnis. Sistem ini

menggunakan *predictive modeling* untuk memproyeksikan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan tren pasar dan data historis.

Selain itu, *chatbot* “Tanya HRIS” menyediakan layanan mandiri bagi lebih dari 23.000 karyawan Telkom, menangani berbagai pertanyaan administratif dengan kemampuan NLP dalam bahasa Indonesia. Hasilnya, terjadi penurunan 70% beban tugas administratif rutin dan peningkatan akurasi perencanaan tenaga kerja sebesar 35%.

9.4.3 Gojek: Analitik Karyawan Berbasis AI

Sebagai perusahaan teknologi besar di Indonesia, Gojek memanfaatkan *people analytics* berbasis AI untuk memahami pola perilaku, kinerja, dan keterlibatan karyawan. Sistem ini menganalisis data waktu nyata dari survei internal, metrik kinerja, dan pola kolaborasi. Analisis sentimen menggunakan NLP memungkinkan identifikasi isu yang muncul lebih dini. Model prediktif juga digunakan untuk mendeteksi potensi pengunduran diri dan mencocokkan aspirasi karier dengan peluang internal. Implementasi ini menghasilkan peningkatan keberhasilan mobilitas internal sebesar 40% dan penurunan *turnover* tak terencana sebesar 30%.

9.5 Analisis Komparatif: Implementasi Global dan Lokal

9.5.1 Persamaan Pola Implementasi

Hasil analisis terhadap studi kasus global dan lokal menunjukkan beberapa kesamaan pola dalam penerapan AI di bidang SDM. Pertama, sebagian besar organisasi menjadikan

proses rekrutmen dan seleksi sebagai titik awal implementasi AI. Hal ini disebabkan karena penerapan AI pada tahap tersebut memberikan *return on investment* (ROI) yang jelas serta hasil yang dapat diukur secara konkret.

Kedua, penggunaan *chatbot* untuk layanan SDM menjadi praktik universal di hampir semua organisasi. *Chatbot* berbasis AI berfungsi menangani pertanyaan rutin karyawan, memberikan informasi administratif, serta mengurangi beban kerja staf SDM dalam kegiatan operasional harian.

Ketiga, penerapan analisis prediktif (*predictive analytics*) untuk meningkatkan retensi karyawan juga menunjukkan tren yang serupa. Baik organisasi global maupun lokal memanfaatkan AI untuk mengidentifikasi karyawan dengan risiko pengunduran diri tinggi, sehingga dapat dilakukan strategi intervensi yang tepat guna mempertahankan mereka.

9.5.2 Perbedaan Pendekatan Implementasi

Meskipun terdapat kesamaan, implementasi AI dalam SDM antara organisasi global dan lokal juga menunjukkan beberapa perbedaan mendasar. Organisasi global umumnya memiliki sumber daya lebih besar untuk mengembangkan sistem AI internal yang canggih atau memperoleh platform AI eksklusif. Sebagai contoh, Unilever mampu mengembangkan sistem asesmen berbasis permainan (*game-based assessment*) yang terintegrasi secara langsung dengan sistem analitik AI miliknya.

Sebaliknya, organisasi di Indonesia cenderung menggunakan pendekatan hibrida dengan memadukan solusi AI komersial yang

tersedia di pasar dan sistem yang dikembangkan secara internal. Pendekatan ini dipilih untuk menyesuaikan dengan kebutuhan lokal, konteks budaya, serta regulasi nasional. Misalnya, BCA dan Telkom Indonesia menggunakan kombinasi perangkat lunak vendor dan pengembangan internal untuk memastikan kesesuaian dengan regulasi serta konteks budaya kerja di Indonesia.

Selain itu, skala dan cakupan penerapan juga berbeda. Organisasi global seperti IBM dan L'Oréal menerapkan sistem AI di berbagai negara, sehingga harus mempertimbangkan keberagaman budaya dan regulasi yang kompleks. Sebaliknya, organisasi lokal lebih fokus pada optimalisasi penggunaan AI untuk konteks pasar domestik dengan pemahaman mendalam terhadap dinamika tenaga kerja lokal.

9.5.3 Faktor Budaya dan Kontekstual

Keberhasilan implementasi AI dalam SDM tidak dapat dilepaskan dari faktor budaya dan konteks sosial organisasi. Dalam konteks Indonesia, nilai-nilai budaya seperti *gotong royong*, penghormatan terhadap hierarki, dan pendekatan relasional dalam bekerja menjadi pertimbangan penting dalam merancang sistem AI yang dapat diterima oleh karyawan.

Tantangan lain yang khas di Indonesia adalah keterbatasan kemampuan pemrosesan bahasa alami (*natural language processing*) dalam Bahasa Indonesia. Telkom Indonesia, misalnya, harus melakukan investasi besar untuk mengembangkan kemampuan bahasa lokal pada *chatbot* "Tanya HRIS" agar dapat memahami dan merespons pertanyaan secara akurat.

Selain itu, perbedaan lingkungan regulasi juga menjadi faktor penting. Organisasi di Indonesia perlu mematuhi regulasi terkait privasi data, ketenagakerjaan, serta standar industri yang mungkin berbeda dari kebijakan internasional.

9.6 Faktor Kunci Keberhasilan Implementasi AI dalam SDM

Implementasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) memerlukan pendekatan yang sistematis dan strategis agar dapat menghasilkan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi. Berdasarkan analisis terhadap berbagai studi kasus global dan lokal, terdapat sejumlah faktor utama yang menentukan keberhasilan penerapan AI dalam konteks SDM. Faktor-faktor tersebut meliputi komitmen kepemimpinan dan keselarasan strategi, kualitas data dan kesiapan infrastruktur, efektivitas manajemen perubahan dan tingkat adopsi pengguna, serta aspek etika dan pengelolaan bias dalam sistem AI.

9.6.1 Komitmen Kepemimpinan dan Keselarasan Strategis

Keberhasilan implementasi AI dalam SDM sangat bergantung pada tingkat komitmen pimpinan organisasi dalam mendukung transformasi digital. Menurut Westerman, Bonnet, dan McAfee (2014), kepemimpinan digital yang kuat merupakan fondasi utama dalam mewujudkan keberhasilan transformasi berbasis teknologi. Pimpinan yang memiliki visi strategis terhadap penggunaan AI mampu mengarahkan organisasi untuk mengintegrasikan

teknologi tersebut sebagai bagian dari strategi bisnis jangka panjang.

Selain itu, keselarasan strategis (*strategic alignment*) antara inisiatif AI dan tujuan bisnis organisasi merupakan faktor penting lainnya (Teece, Pisano, & Shuen, 1997). Penerapan AI dalam SDM tidak boleh berdiri sendiri, melainkan harus menjadi bagian integral dari strategi organisasi untuk meningkatkan kinerja, produktivitas, serta daya saing. Contohnya, keberhasilan BCA dalam menerapkan sistem AI untuk manajemen talenta didukung oleh strategi korporasi yang berorientasi pada transformasi digital menuju bank berbasis teknologi.

Dengan demikian, komitmen kepemimpinan yang konsisten serta keselarasan antara strategi AI dan strategi bisnis akan menciptakan arah kebijakan yang jelas, mempercepat proses adopsi teknologi, dan meminimalkan resistensi internal terhadap perubahan.

9.6.2 Kualitas Data dan Kesiapan Infrastruktur Teknologi

Faktor kedua yang sangat menentukan keberhasilan implementasi AI adalah ketersediaan data yang berkualitas serta kesiapan infrastruktur teknologi pendukung. Menurut Strohmeier (2020), efektivitas sistem AI dalam SDM sangat bergantung pada ketersediaan data yang *accurate, consistent, and comprehensive*. Tanpa data yang berkualitas tinggi, algoritma AI tidak dapat menghasilkan analisis atau prediksi yang akurat.

Selain itu, kesiapan infrastruktur seperti *data management system*, integrasi antar-platform, serta kapasitas penyimpanan data

menjadi komponen penting dalam mendukung operasional AI. Gojek, misalnya, berhasil menjalankan *people analytics* berbasis AI karena memiliki infrastruktur teknologi yang tangguh serta sistem integrasi data yang mampu memproses informasi karyawan secara waktu nyata (*real-time*).

Menurut Vial (2019), keberhasilan transformasi digital, termasuk penerapan AI, sangat ditentukan oleh *digital maturity level* organisasi, yaitu kemampuan internal untuk mengelola data, teknologi, dan sumber daya manusia secara sinergis.

9.6.3 Manajemen Perubahan dan Adopsi Pengguna

Implementasi AI dalam SDM juga menuntut manajemen perubahan (*change management*) yang efektif. Perubahan dari proses manual menuju sistem berbasis AI sering kali menimbulkan resistensi dari karyawan akibat kekhawatiran kehilangan peran, ketidakpastian terhadap teknologi baru, atau rendahnya literasi digital.

Menurut Kotter (2012), keberhasilan suatu perubahan organisasi bergantung pada kemampuan manajemen dalam menciptakan urgensi, mengkomunikasikan visi perubahan, dan membangun budaya yang mendukung inovasi. Oleh karena itu, organisasi perlu menyediakan pelatihan, sosialisasi, serta dukungan teknis bagi karyawan agar mereka dapat beradaptasi dengan sistem baru.

Faktor lain yang turut menentukan adalah desain pengalaman pengguna (*user experience design*). Sistem AI yang memiliki antarmuka intuitif dan mudah digunakan akan

mendorong tingkat adopsi yang lebih tinggi (Davis, 1989). Studi Telkom Indonesia dengan *chatbot* “Tanya HRIS” menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan menghasilkan tingkat adopsi yang luas di kalangan karyawan.

9.6.4 Etika dan Pengelolaan Bias dalam AI

Aspek etika menjadi perhatian yang semakin penting dalam implementasi AI di bidang SDM. AI memiliki potensi menimbulkan bias dalam proses rekrutmen, evaluasi kinerja, maupun pengambilan keputusan lainnya apabila algoritma yang digunakan tidak dirancang secara adil dan transparan.

Menurut Tambe, Cappelli, dan Yakubovich (2019), organisasi perlu membangun kerangka tata kelola (*AI governance framework*) yang menjamin transparansi, akuntabilitas, dan keadilan dalam setiap proses berbasis AI. Hal ini meliputi audit berkala terhadap keputusan AI, validasi data, serta pengawasan terhadap algoritma yang digunakan.

Unilever menjadi contoh praktik terbaik dalam hal ini, di mana perusahaan tersebut menggunakan sistem rekrutmen berbasis AI untuk mengurangi *unconscious bias* serta memastikan keberagaman dan inklusivitas tenaga kerja. Pendekatan etis ini sejalan dengan prinsip *explainable AI*, yaitu sistem AI yang mampu menjelaskan dasar pengambilan keputusan secara terbuka kepada pengguna (Strohmeier & Piazza, 2024).

Oleh karena itu, keberhasilan implementasi AI tidak hanya diukur dari aspek teknologinya, tetapi juga dari kemampuan

organisasi menjaga etika, keadilan, dan kepercayaan publik terhadap penggunaan sistem berbasis algoritma.

9.7 Tantangan dan Hambatan Implementasi AI dalam SDM

Implementasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) telah membawa perubahan signifikan dalam proses rekrutmen, pelatihan, penilaian kinerja, serta pengembangan karyawan. Namun, di balik potensi efisiensi dan akurasi yang ditawarkan, terdapat berbagai tantangan dan hambatan yang menghambat penerapan AI secara optimal dalam konteks organisasi, baik di tingkat global maupun lokal. Tantangan ini mencakup aspek teknologi, etika, budaya organisasi, hingga kesiapan sumber daya manusia itu sendiri.

1. Tantangan Teknologis

Salah satu hambatan utama dalam implementasi AI adalah keterbatasan infrastruktur teknologi dan kemampuan integrasi sistem. Menurut Davenport dan Ronanki (2018), banyak organisasi menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan sistem AI dengan sistem HR tradisional yang sudah ada. Teknologi AI membutuhkan data yang besar dan berkualitas tinggi agar dapat berfungsi secara optimal, sementara banyak organisasi masih menghadapi masalah dalam pengumpulan, pengolahan, dan keamanan data karyawan.

Selain itu, kurangnya interoperabilitas antarplatform HR digital sering kali menimbulkan inefisiensi dan menghambat adopsi teknologi baru. Dalam konteks lokal di Indonesia, infrastruktur digital yang belum merata di berbagai daerah juga menjadi faktor pembatas utama (Nasution & Aisyah, 2021).

2. Tantangan Sumber Daya Manusia dan Kompetensi Digital

Kesiapan SDM dalam mengoperasikan dan beradaptasi dengan teknologi AI menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi. Menurut Ransbotham et al. (2021), resistensi terhadap perubahan dan kurangnya kompetensi digital di kalangan karyawan maupun manajer HR sering menjadi penghambat utama. Banyak karyawan merasa terancam dengan kehadiran AI karena khawatir akan kehilangan pekerjaan akibat otomatisasi proses.

Di Indonesia, tingkat literasi digital yang masih rendah di beberapa sektor memperburuk situasi ini. Organisasi perlu melakukan investasi dalam program pelatihan dan pengembangan keterampilan digital untuk memastikan karyawan dapat bekerja berdampingan dengan sistem AI secara produktif (Purwanto, 2022).

3. Tantangan Etika dan Privasi Data

Isu etika menjadi perhatian penting dalam implementasi AI di bidang SDM. AI yang digunakan dalam proses rekrutmen atau penilaian kinerja berpotensi menimbulkan bias algoritmik jika data yang digunakan tidak representatif. Menurut Binns (2018), algoritma yang dilatih berdasarkan data historis dapat mereplikasi bias gender, ras, atau usia yang ada sebelumnya dalam pengambilan keputusan HR.

Selain itu, masalah privasi dan perlindungan data pribadi menjadi semakin krusial. Penggunaan data biometrik atau perilaku digital karyawan menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana organisasi berhak mengumpulkan dan menggunakan informasi tersebut. Dalam konteks Indonesia, hal ini juga berkaitan dengan

kepatuhan terhadap Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), yang menuntut organisasi lebih berhati-hati dalam pengelolaan data SDM berbasis AI.

4. Tantangan Budaya Organisasi dan Kepemimpinan

Budaya organisasi yang belum terbuka terhadap inovasi teknologi juga menjadi hambatan dalam penerapan AI. Menurut Schein (2017), perubahan budaya organisasi memerlukan waktu dan kepemimpinan transformasional yang mampu membangun visi bersama terkait manfaat AI bagi SDM.

Pemimpin yang tidak memiliki pemahaman mendalam tentang potensi AI sering kali ragu untuk berinvestasi dalam teknologi ini. Di tingkat lokal, banyak organisasi masih memandang AI sebagai beban biaya, bukan sebagai investasi strategis. Kurangnya dukungan manajemen puncak menyebabkan proyek AI di HR sering terhenti di tahap pilot (trial) tanpa diimplementasikan secara penuh.

5. Aspek Regulasi dan Kebijakan

Ketiadaan standar dan kebijakan yang jelas terkait implementasi AI dalam SDM juga menjadi tantangan tersendiri. Secara global, regulasi mengenai etika AI masih berkembang, sementara di Indonesia, kerangka hukum mengenai penggunaan AI dalam konteks ketenagakerjaan masih belum sepenuhnya terdefinisi. Hal ini menimbulkan ketidakpastian hukum bagi organisasi yang ingin menerapkan sistem AI dalam proses HR (Kusnadi, 2023).

6. Strategi Mengatasi Tantangan

Untuk menghadapi tantangan tersebut, organisasi perlu melakukan langkah strategis sebagai berikut:

- a. Meningkatkan literasi digital di seluruh level organisasi.
- b. Membangun tata kelola data yang transparan dan etis.
- c. Mengembangkan kebijakan internal yang mengatur penggunaan AI dalam pengambilan keputusan HR.
- d. Mendorong kolaborasi antara manusia dan AI, bukan menggantikannya sepenuhnya.
- e. Melibatkan kepemimpinan strategis dalam mengarahkan transformasi digital di bidang SDM.

Secara keseluruhan, tantangan dan hambatan dalam implementasi AI di bidang SDM tidak hanya bersifat teknologis, tetapi juga mencakup dimensi sosial, etika, budaya, dan kebijakan. Untuk memastikan keberhasilan adopsi AI, organisasi harus membangun keseimbangan antara kemajuan teknologi dan kesiapan manusia, dengan memperhatikan prinsip-prinsip transparansi, keadilan, dan tanggung jawab sosial. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi mitra strategis bagi HR dalam menciptakan nilai tambah dan meningkatkan efektivitas organisasi, baik di tingkat global maupun lokal.

9.8 Tren dan Peluang Masa Depan

9.8.1 Aplikasi AI Tingkat Lanjut

Perkembangan teknologi AI di masa depan akan membuka peluang penerapan yang lebih kompleks dan canggih dalam SDM. Pemrosesan bahasa alami yang lebih maju akan memungkinkan

analisis sentimen karyawan dengan tingkat presisi yang lebih tinggi. Sementara itu, integrasi teknologi *computer vision* dapat digunakan untuk memantau perilaku kerja dan kepatuhan terhadap keselamatan kerja.

Selain itu, integrasi AI dengan teknologi *augmented reality* dan *virtual reality* berpotensi mengubah paradigma pelatihan dan pengembangan karyawan menjadi pengalaman yang lebih imersif dan adaptif terhadap kebutuhan individu.

9.8.2 Integrasi Ekosistem Digital

Di masa depan, penerapan AI akan semakin terintegrasi dengan ekosistem digital yang lebih luas, mencakup mitra eksternal, vendor, serta jaringan profesional. Arsitektur berbasis *Application Programming Interface* (API) akan memungkinkan pertukaran data yang lebih lancar dan kolaboratif, memperkaya sumber informasi untuk pengambilan keputusan berbasis AI.

9.8.3 Pengembangan AI yang Etis

Fokus terhadap pengembangan AI yang beretika akan semakin meningkat. Inovasi dalam bidang *explainable AI* akan menjadi standar bagi aplikasi SDM agar setiap keputusan algoritmik dapat diaudit dan dijelaskan. Prinsip keadilan, transparansi, dan akuntabilitas akan menjadi dasar penerapan AI yang berkelanjutan.

9.9 Kesimpulan

Studi kasus penerapan AI dalam manajemen SDM baik pada tingkat global maupun lokal menunjukkan bahwa teknologi AI telah menjadi faktor transformasional yang signifikan dalam fungsi pengelolaan sumber daya manusia. Meskipun terdapat perbedaan dalam pendekatan dan skala penerapan, manfaat utama AI dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta nilai strategis fungsi SDM bersifat universal.

Organisasi yang berhasil dalam penerapan AI memiliki ciri-ciri umum seperti adanya komitmen kepemimpinan yang kuat, keselarasan strategi bisnis, investasi pada infrastruktur data yang memadai, serta penerapan manajemen perubahan yang efektif. Faktor-faktor tersebut menjadi acuan penting bagi organisasi lain yang berencana menerapkan AI dalam operasi SDM mereka.

Tantangan yang dihadapi meliputi aspek teknis, resistensi organisasi, serta isu regulasi. Namun demikian, manfaat jangka panjang dari penerapan AI terbukti mampu memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*).

Dalam konteks Indonesia, keberhasilan implementasi AI dalam SDM sangat bergantung pada kemampuan organisasi untuk menyesuaikan praktik global dengan kondisi lokal, baik dari sisi budaya, bahasa, maupun regulasi. Organisasi yang adaptif terhadap konteks ini akan mampu menciptakan solusi AI yang efektif, inklusif, dan sesuai dengan karakteristik tenaga kerja Indonesia.

Peluang ke depan sangat menjanjikan, terutama dengan kemajuan teknologi AI yang semakin pesat. Organisasi yang

proaktif dalam mengembangkan kemampuan digital dan membangun tata kelola etis akan berada pada posisi strategis untuk memanfaatkan potensi AI dalam memperkuat daya saing dan efektivitas manajemen SDM di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273-285.
- Bank Central Asia. (2023). *Annual Report 2022: Digital Transformation Journey*. PT Bank Central Asia Tbk.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Binns, R. (2018). *Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy*. Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency.
- Bondarouk, T., Parry, E., & Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 98-131.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 349-375.
- Cheng, M. M., & Hackett, R. D. (2021). A critical review of algorithms in HRM: Definition, theory, and practice. *Human Resource Management Review*, 31(1), 100698.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- 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.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Ekuma, K. (2024). Artificial Intelligence and automation in human resource development: A systematic review. *Human Resource Development Review*, 23(1), 104-128.
- Johnson, R. D., Stone, D. L., & Lukaszewski, K. M. (2021). The benefits of eHRM and AI for talent acquisition. *Journal of Tourism Futures*, 7(1), 40-52.
- Gojek. (2023). *Sustainability Report 2022: People-First Technology*. PT GoTo Gojek Tokopedia Tbk.
- IBM Corporation. (2023). *Watson Talent: AI-Powered HR Analytics Case Studies*. IBM Corp.
- Kim, J., & Park, J. (2025). Strategic human resource management in the era of algorithmic technologies: Key insights and future research agenda. *Human Resource Management*, 64(1), 15-32.

- Kotter, J. P. (2012). *Leading Change*. Harvard Business Review Press.
- Kusnadi, D. (2023). *Etika dan Regulasi Penggunaan Kecerdasan Buatan di Indonesia*. *Jurnal Teknologi dan Hukum*, 5(2), 77–89.
- L'Oréal Group. (2023). *Beauty Tech for Good: Digital Learning Innovation Report*. L'Oréal International.
- Mahmoud, A. B., Fuxman, L., Mohr, I., Reisel, W. D., & Grigoriou, N. (2023). "We aren't your regular local startup!" The role of artificial intelligence and machine learning in human resources management practices. *European Management Journal*, 41(2), 291-303.
- Nasution, R., & Aisyah, S. (2021). *Transformasi Digital dan Tantangan SDM di Era Industri 4.0*. *Jurnal Manajemen Inovasi*, 12(3), 145–156.
- Poulose, S., Dhal, M., & Nair, V. S. (2024). Artificial intelligence and human resource management: A bibliometric analysis and future research agenda. *Management Review Quarterly*, 74(2), 507-547.
- PT Telekomunikasi Indonesia. (2023). *Digital Transformation Report: Workforce Analytics Implementation*. Telkom Indonesia.
- Purwanto, A. (2022). *Kesiapan SDM dalam Menghadapi Implementasi AI di Dunia Kerja*. *Jurnal Administrasi dan Bisnis*, 18(2), 112–124.

- Ransbotham, S., Kiron, D., & Prentice, P. K. (2021). *The Cultural Benefits of Artificial Intelligence in the Enterprise*. MIT Sloan Management Review, 62(2), 1–12.
- Schein, E. H. (2017). *Organizational Culture and Leadership* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency Books.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365.
- Strohmeier, S., & Piazza, F. (2015). Artificial intelligence techniques in human resource management—A conceptual exploration. *Intelligent Techniques in Engineering Management*, 149-172.
- Strohmeier, S., & Piazza, F. (2024). Transformative AI in human resource management: Enhancing workforce planning with topic modeling. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2432550.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and

- value propositions. *International Journal of Information Management*, 43, 224-247.
- Unilever PLC. (2023). *Future of Work: AI in Talent Acquisition Report*. Unilever Global.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zhang, J., & Chen, L. (2023). Human resource management transformation in the digital age: Recent trends and implications. *Frontiers in Psychology*, 14, 1272823.

BAB 10

TATA KELOLA DAN STRATEGI AI BERTANGGUNGJAWAB DALAM SDM

Dr. Unang Toto Handiman, SE. MM, CMA, CIPM
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bhakti Pembangunan

10.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan besar di berbagai bidang, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). Jika dulu peran utama AI hanya terbatas pada otomasi proses kerja dan analisis data, kini teknologi ini telah menjadi bagian penting dalam pengambilan keputusan strategis organisasi. Dalam dunia SDM, AI dimanfaatkan untuk mempercepat rekrutmen, menilai kinerja karyawan, memetakan potensi karier, hingga memprediksi tingkat kepuasan kerja. Dengan dukungan algoritma dan data yang luas, AI mampu membantu organisasi mengenali pola perilaku, meningkatkan efisiensi, serta menciptakan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

Namun, kemajuan tersebut tidak lepas dari berbagai tantangan etika dan tata kelola. Seiring meningkatnya penggunaan

AI dalam mengelola manusia, muncul pula risiko baru yang perlu diantisipasi. Misalnya, sistem rekrutmen berbasis AI dapat mengandung bias algoritmik yang tidak disadari di mana keputusan seleksi cenderung berpihak pada kelompok tertentu karena pola data masa lalu yang tidak netral. Di sisi lain, penggunaan AI dalam analisis kinerja atau produktivitas karyawan juga dapat menimbulkan kekhawatiran tentang privasi, pengawasan berlebihan, dan dehumanisasi di tempat kerja. Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan bahwa penerapan AI tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga pada nilai-nilai keadilan, transparansi, dan tanggung jawab.

Konsep AI bertanggung jawab atau responsible AI hadir sebagai pendekatan yang menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan prinsip moral dan sosial. Responsible AI berarti penerapan AI yang mempertimbangkan aspek etika, akuntabilitas, dan dampak jangka panjang terhadap manusia dan masyarakat. Dalam konteks SDM, AI bertanggung jawab bertujuan memastikan bahwa teknologi digunakan untuk memperkuat kemampuan manusia, bukan menggantikannya secara sepenuhnya. AI harus menjadi alat bantu yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif, inklusif, dan berkeadilan, bukan alat yang memperkuat ketimpangan atau diskriminasi yang ada.

Untuk mencapai hal tersebut, dibutuhkan tata kelola AI yang baik yakni seperangkat kebijakan, standar, dan mekanisme pengawasan yang memastikan penggunaan AI sesuai dengan prinsip etika organisasi. Tata kelola AI dalam SDM mencakup pengaturan tentang bagaimana data karyawan dikumpulkan,

digunakan, disimpan, dan dianalisis. Selain itu, juga melibatkan bagaimana algoritma diuji untuk mendeteksi bias, bagaimana hasil keputusan AI dapat dijelaskan (*explainability*), dan siapa yang bertanggung jawab jika terjadi kesalahan dalam keputusan berbasis AI. Dengan demikian, tata kelola AI bukan hanya tanggung jawab tim teknologi, melainkan juga menjadi bagian dari fungsi manajemen SDM yang harus memahami implikasi sosial dan hukum dari penggunaan teknologi ini.

Dalam praktiknya, strategi AI yang bertanggung jawab memerlukan kolaborasi lintas fungsi antara departemen SDM, teknologi informasi, hukum, dan etika organisasi. Misalnya, ketika organisasi menggunakan sistem AI untuk seleksi karyawan, tim SDM perlu memastikan bahwa algoritma tidak mendiskriminasi pelamar berdasarkan gender, usia, atau latar belakang sosial. Tim IT harus menjamin keamanan data pribadi, sementara tim hukum memastikan kepatuhan terhadap peraturan perlindungan data seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia atau *General Data Protection Regulation* di Eropa. Kolaborasi semacam ini memperkuat prinsip bahwa keberhasilan penerapan AI bukan hanya tentang teknologi, tetapi tentang kepercayaan dan tanggung jawab sosial.

Selain itu, organisasi juga perlu memiliki strategi jangka panjang untuk membangun kapasitas SDM yang paham tentang AI dan etika digital. Banyak karyawan dan pimpinan masih memandang AI sebagai ancaman yang akan menggantikan pekerjaan manusia. Padahal, jika dikelola dengan bijak, AI dapat membantu menciptakan pekerjaan baru, mempercepat proses

pembelajaran, dan memperluas akses terhadap kesempatan karier. Oleh karena itu, literasi digital, kesadaran etis, dan kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi penting dalam era ini. HR bukan lagi sekadar mengelola manusia, tetapi juga mengelola hubungan manusia dengan teknologi.

Penting pula untuk menyoroti bahwa tata kelola AI yang bertanggung jawab tidak bisa diterapkan secara seragam di semua organisasi. Setiap lembaga memiliki nilai, budaya, dan konteks hukum yang berbeda. Di Indonesia misalnya, penerapan AI perlu disesuaikan dengan regulasi nasional, kesiapan digital tenaga kerja, serta budaya organisasi yang menekankan aspek kemanusiaan dan gotong royong. Oleh sebab itu, strategi AI bertanggung jawab harus bersifat adaptif, kontekstual, dan melibatkan partisipasi dari berbagai pemangku kepentingan, baik dari internal organisasi maupun eksternal seperti pemerintah, akademisi, dan masyarakat sipil.

Dengan memahami seluruh dinamika tersebut, bab ini akan membahas bagaimana organisasi dapat membangun tata kelola dan strategi AI yang bertanggung jawab dalam pengelolaan SDM. Pembahasan akan dimulai dari konsep dasar responsible AI, kerangka tata kelola yang relevan, hingga strategi implementasi yang etis dan berkelanjutan. Bab ini juga akan menyoroti model tata kelola yang dapat diadaptasi oleh organisasi di Indonesia, serta implikasi strategisnya terhadap peran manajer SDM di masa depan. Pada akhirnya, tujuan utama bab ini adalah menegaskan bahwa transformasi digital yang berhasil bukan hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada sejauh mana manusia

mampu mengelola teknologi tersebut secara bertanggung jawab, adil, dan berorientasi pada kemanusiaan.

10.2. Konsep Dasar AI Bertanggung Jawab dalam SDM

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) pada dasarnya merupakan kemampuan sistem komputer untuk melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti mengenali pola, membuat keputusan, atau memprediksi hasil berdasarkan data. Dalam konteks sumber daya manusia (SDM), AI digunakan untuk membantu berbagai fungsi seperti rekrutmen, seleksi, pelatihan, manajemen kinerja, hingga perencanaan karier. Contohnya, sistem rekrutmen otomatis kini dapat memindai ribuan lamaran dalam waktu singkat, mengidentifikasi kandidat yang paling sesuai, atau memprediksi tingkat keberhasilan mereka di posisi tertentu berdasarkan data historis. AI juga dapat membantu manajer dalam menilai kinerja karyawan melalui analisis produktivitas, keterlibatan (*engagement*), atau tingkat kepuasan kerja berdasarkan data survei dan perilaku digital.

Meskipun manfaat AI sangat besar, penerapannya di bidang SDM juga menimbulkan pertanyaan penting: bagaimana memastikan bahwa teknologi ini bekerja secara adil, transparan, dan menghormati hak-hak manusia? Di sinilah muncul konsep AI bertanggung jawab (*Responsible AI*) yaitu pendekatan yang menekankan pentingnya keseimbangan antara efisiensi teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. *Responsible AI* berarti memastikan bahwa sistem AI dirancang, dikembangkan, dan digunakan dengan memperhatikan dampak sosial, etika, dan hukum. Tujuannya

bukan hanya untuk mencegah penyalahgunaan, tetapi juga untuk membangun kepercayaan antara teknologi, organisasi, dan individu yang terdampak olehnya.

Secara umum, Responsible AI didasarkan pada lima prinsip utama: akuntabilitas, transparansi, keadilan, privasi, dan keberlanjutan.

1. Akuntabilitas (*Accountability*).

Prinsip ini menekankan bahwa organisasi dan pengembang sistem AI harus bertanggung jawab atas keputusan dan hasil yang dihasilkan oleh teknologi. Dalam konteks SDM, hal ini berarti bahwa manajer tidak bisa sepenuhnya menyerahkan keputusan penting seperti penerimaan kerja atau promosi kepada algoritma tanpa pengawasan manusia. AI harus diposisikan sebagai alat bantu, bukan pengganti. Misalnya, jika sistem seleksi berbasis AI menolak kandidat karena analisis data tertentu, tim SDM harus mampu menjelaskan alasan di balik keputusan itu dan menilai apakah keputusan tersebut wajar dan sesuai nilai organisasi.

2. Transparansi (*Transparency*).

Transparansi berarti setiap keputusan yang dibuat oleh sistem AI harus dapat dijelaskan dengan jelas kepada pengguna dan pihak yang terdampak. Dalam banyak kasus, algoritma AI bekerja sebagai "kotak hitam" (*black box*), di mana pengguna tidak memahami bagaimana keputusan dibuat. Dalam SDM, hal ini bisa menimbulkan ketidakpercayaan dari karyawan atau pelamar kerja. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan sistem yang *explainable*, yaitu dapat menjelaskan logika dan dasar pengambilan keputusan AI dengan bahasa yang mudah dimengerti.

Dengan demikian, karyawan atau pelamar merasa prosesnya adil dan terbuka.

3. Keadilan (*Fairness*).

AI yang bertanggung jawab harus bebas dari bias yang dapat merugikan kelompok tertentu. Bias sering muncul karena data pelatihan yang digunakan tidak mewakili keragaman populasi. Contohnya, jika data historis rekrutmen lebih banyak berasal dari pelamar laki-laki, sistem AI mungkin “belajar” untuk lebih memilih laki-laki di masa depan. Oleh sebab itu, tim pengembang dan SDM perlu melakukan bias audit, yaitu pemeriksaan berkala terhadap algoritma dan dataset untuk memastikan tidak ada diskriminasi terhadap gender, usia, suku, atau latar belakang pendidikan. Prinsip keadilan ini juga menuntut organisasi untuk mempertimbangkan dampak sosial dari setiap kebijakan berbasis AI.

4. Privasi dan Keamanan Data (*Privacy and Security*).

Dalam pengelolaan SDM, data pribadi karyawan menjadi aset yang sangat sensitif. AI bekerja dengan mengolah data besar (*big data*), seperti riwayat pekerjaan, catatan absensi, performa kerja, bahkan interaksi digital. Tanpa perlindungan yang memadai, data ini bisa disalahgunakan atau bocor ke pihak yang tidak berwenang. Prinsip privasi menuntut organisasi untuk hanya mengumpulkan data yang relevan, menjaga kerahasiaan informasi, serta memberi hak kepada individu untuk mengetahui dan mengontrol bagaimana datanya digunakan. Keamanan data menjadi bagian integral dari tata kelola AI yang bertanggung jawab.

5. Keberlanjutan (*Sustainability*).

Prinsip ini menegaskan bahwa penggunaan AI harus memberikan manfaat jangka panjang, baik bagi organisasi maupun masyarakat. Dalam konteks SDM, keberlanjutan berarti menciptakan sistem AI yang mendukung kesejahteraan karyawan, meningkatkan kualitas kerja, dan tidak menimbulkan ketimpangan sosial. Misalnya, AI dapat digunakan untuk mendeteksi beban kerja berlebihan atau risiko kelelahan karyawan sehingga organisasi dapat mengambil langkah preventif. Dengan cara ini, AI tidak hanya membantu mencapai target produktivitas, tetapi juga berkontribusi pada keseimbangan kehidupan kerja (*work-life balance*) yang lebih baik.

Penerapan Responsible AI dalam SDM juga perlu memperhatikan *human-centered approach*, yaitu menempatkan manusia sebagai pusat dari setiap keputusan teknologi. AI seharusnya memperkuat nilai-nilai kemanusiaan seperti empati, kolaborasi, dan keadilan. Sebagai contoh, sistem pelatihan berbasis AI dapat memberikan rekomendasi pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar individu, tetapi keputusan akhir mengenai jalur pengembangan karier tetap harus melibatkan percakapan manusiawi antara karyawan dan manajer.

Beberapa organisasi besar telah menerapkan prinsip Responsible AI dalam praktik SDM mereka. Misalnya, IBM mengembangkan kerangka kerja *AI Ethics Board* yang mengawasi semua proyek AI internal, termasuk sistem rekrutmen digital, untuk memastikan tidak ada bias diskriminatif. Microsoft juga menerapkan *AI Fairness Checklist* untuk menilai keadilan sistemnya sebelum digunakan dalam proses HR. Sementara itu,

Unilever menggunakan AI untuk mempercepat rekrutmen global, tetapi tetap mempertahankan wawancara akhir dengan manusia agar keputusan tetap berimbang antara data dan intuisi.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut, organisasi dapat membangun kepercayaan antara teknologi dan karyawan. Kepercayaan ini merupakan modal sosial yang penting untuk keberhasilan transformasi digital. Sebaliknya, jika AI digunakan tanpa memperhatikan aspek tanggung jawab dan etika, organisasi berisiko kehilangan legitimasi, menghadapi tuntutan hukum, atau menurunkan motivasi karyawan. Oleh karena itu, memahami konsep dasar AI bertanggung jawab menjadi langkah awal yang penting sebelum organisasi mengembangkan strategi dan tata kelola yang lebih komprehensif.

10.3. Tata Kelola AI dalam Konteks SDM

Setelah memahami prinsip-prinsip dasar Responsible AI, langkah berikutnya adalah membangun sistem tata kelola (*governance*) yang mampu memastikan penerapan teknologi tersebut berjalan sesuai nilai etika, hukum, dan tujuan organisasi. Tata kelola AI dalam konteks sumber daya manusia (SDM) berarti menciptakan kerangka kebijakan, struktur pengawasan, serta mekanisme kontrol yang menjamin penggunaan AI tidak hanya efektif, tetapi juga aman, transparan, dan adil bagi seluruh karyawan.

Tata kelola AI dapat diartikan sebagai kombinasi antara aturan, proses, dan tanggung jawab yang mengatur bagaimana sistem AI dirancang, dikembangkan, dan digunakan dalam pengambilan keputusan organisasi. Dalam bidang SDM, tata kelola

ini mencakup kebijakan terkait penggunaan data karyawan, pemantauan kinerja algoritma, hingga tanggung jawab etis dari tim pengelola. Esensinya adalah memastikan bahwa setiap keputusan berbasis AI dapat dipertanggungjawabkan dan tetap berlandaskan pada prinsip-prinsip kemanusiaan.

1. Kerangka Tata Kelola AI dalam SDM

Kerangka tata kelola AI biasanya terdiri dari empat komponen utama: kebijakan, struktur organisasi, proses pengawasan, dan budaya etika.

- Kebijakan (*Policy Framework*).

Organisasi perlu menetapkan kebijakan tertulis tentang bagaimana AI digunakan di bidang SDM. Kebijakan ini harus menjelaskan tujuan penggunaan AI, jenis data yang boleh dikumpulkan, cara melindungi privasi, dan batasan penggunaan teknologi. Misalnya, perusahaan dapat menetapkan bahwa data perilaku digital karyawan hanya boleh digunakan untuk pengembangan karier, bukan untuk pengawasan pribadi. Kebijakan juga harus selaras dengan peraturan nasional seperti Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi di Indonesia maupun regulasi internasional seperti *General Data Protection Regulation* di Eropa.

- Struktur Organisasi (*Governance Structure*).

Tata kelola AI memerlukan struktur tanggung jawab yang jelas. Beberapa organisasi besar membentuk *AI Ethics Committee* atau *AI Governance Board* yang terdiri dari perwakilan lintas departemen SDM, IT, hukum, dan manajemen puncak. Komite ini berfungsi sebagai pengawas moral dan strategis terhadap

seluruh proyek AI di organisasi. Mereka memastikan bahwa desain algoritma, pemrosesan data, dan hasil keputusan AI sesuai dengan nilai etika perusahaan.

- Proses Pengawasan (*Oversight and Audit*).

Pengawasan merupakan jantung dari tata kelola AI. Proses ini meliputi evaluasi berkala terhadap performa sistem, audit algoritmik untuk mendeteksi bias, serta mekanisme peninjauan keputusan AI yang dianggap tidak adil. Misalnya, organisasi dapat mengadakan audit setiap enam bulan untuk memastikan sistem rekrutmen berbasis AI tidak memihak kelompok tertentu. Selain itu, hasil audit harus terbuka dan dapat diakses oleh pihak terkait untuk menjaga akuntabilitas.

- Budaya Etika dan Kesadaran (*Ethical Culture*).

Tata kelola AI tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga budaya. Organisasi harus menanamkan nilai etika digital dalam setiap aktivitas SDM. Pelatihan kesadaran etika bagi staf SDM, pengembang, dan pimpinan sangat penting agar mereka memahami dampak sosial dan moral dari keputusan berbasis AI. Budaya etika juga membantu membangun kepercayaan karyawan bahwa teknologi digunakan untuk mendukung mereka, bukan mengontrol atau menggantikan peran manusia.

2. Aspek Hukum dan Kepatuhan

Dalam konteks global, berbagai negara telah mengembangkan regulasi untuk memastikan penggunaan AI yang etis dan aman. Uni Eropa misalnya, telah mengesahkan *EU Artificial Intelligence Act* yang mengatur risiko dan tanggung jawab penggunaan AI di berbagai sektor, termasuk SDM. Di Indonesia, dasar hukum yang

relevan adalah Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi yang mengatur hak individu atas data pribadi mereka. Dalam tata kelola AI, organisasi harus memastikan bahwa pengumpulan dan pengolahan data karyawan dilakukan secara sah, transparan, dan terbatas pada tujuan tertentu (*purpose limitation*).

Selain itu, perusahaan juga wajib menyediakan mekanisme pengaduan atau keberatan bagi karyawan jika merasa dirugikan oleh keputusan berbasis AI. Misalnya, jika sistem evaluasi kinerja digital memberikan hasil yang tidak wajar, karyawan berhak meminta penjelasan dan meninjau ulang keputusan tersebut. Prinsip ini disebut *human-in-the-loop*, yaitu memastikan manusia tetap memiliki peran akhir dalam setiap keputusan penting yang dihasilkan oleh AI.

3. Peran Kepemimpinan dalam Tata Kelola AI

Kepemimpinan memiliki peran sentral dalam membangun tata kelola AI yang kuat. Pemimpin SDM dan manajemen puncak harus menjadi teladan dalam penggunaan teknologi yang etis. Mereka harus memastikan bahwa setiap inisiatif AI memiliki tujuan yang jelas dan sejalan dengan visi organisasi. Lebih dari itu, pemimpin juga harus mendorong keterlibatan seluruh karyawan dalam proses transisi digital, agar perubahan tidak menimbulkan rasa takut atau resistensi.

Kepemimpinan yang adaptif dan inklusif mampu menciptakan keseimbangan antara inovasi dan tanggung jawab. Misalnya, sebelum meluncurkan sistem *AI-driven performance appraisal*, pemimpin dapat mengadakan forum diskusi dengan karyawan

untuk menjelaskan manfaat, batasan, dan mekanisme perlindungan data. Pendekatan partisipatif seperti ini meningkatkan rasa kepercayaan dan memastikan implementasi AI berjalan lancar.

4. Mekanisme Akuntabilitas dan Transparansi

Salah satu tantangan utama dalam tata kelola AI adalah *transparency gap* yaitu kesulitan memahami bagaimana algoritma membuat keputusan. Untuk mengatasinya, organisasi perlu mengembangkan mekanisme *explainable AI* (XAI) yaitu sistem yang mampu menjelaskan dasar logika setiap keputusan kepada pengguna. Dalam SDM, XAI dapat membantu pimpinan SDM menjelaskan kepada pelamar mengapa mereka tidak lolos seleksi, atau kepada karyawan mengapa skor kinerja mereka menurun.

Selain itu, organisasi perlu menerapkan mekanisme *accountability trail* yaitu catatan digital yang menyimpan seluruh proses pengambilan keputusan AI, mulai dari *input* data hingga *output* akhir. Mekanisme ini memungkinkan audit dan evaluasi yang objektif ketika terjadi masalah. Dengan transparansi dan akuntabilitas yang kuat, kepercayaan terhadap sistem AI akan meningkat, dan risiko penyalahgunaan dapat diminimalkan.

5. Kolaborasi dan Standar Internasional

Tata kelola AI dalam SDM juga sebaiknya mengikuti standar internasional yang diakui, seperti pedoman dari OECD *Principles on AI* (2019) dan UNESCO *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* (2021). Kedua pedoman tersebut menekankan pentingnya penggunaan AI yang berpusat pada manusia (*human-centered AI*), transparansi, dan keadilan sosial. Di tingkat korporasi,

kolaborasi antara organisasi, pemerintah, dan akademisi juga penting untuk mengembangkan standar nasional dan praktik terbaik yang sesuai dengan konteks Indonesia.

Secara keseluruhan, tata kelola AI dalam SDM adalah fondasi penting untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tetap berpihak pada manusia. Melalui kebijakan yang jelas, pengawasan yang transparan, dan budaya etika yang kuat, organisasi dapat memanfaatkan AI secara bertanggung jawab tanpa mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan. Tata kelola yang baik bukan hanya mengurangi risiko hukum dan reputasi, tetapi juga menciptakan ekosistem kerja yang lebih adil, inklusif, dan berkelanjutan.

10.4. Strategi Implementasi AI Bertanggungjawab dalam SDM

Setelah membangun kerangka tata kelola yang kuat, langkah berikutnya adalah bagaimana prinsip dan kebijakan tersebut diterapkan dalam praktik manajemen sumber daya manusia (SDM). Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) yang bertanggung jawab tidak hanya menuntut kesiapan teknologi, tetapi juga perubahan *mindset*, budaya organisasi, dan kapasitas manusia yang terlibat. Dengan strategi yang tepat, AI dapat menjadi mitra strategis bagi SDM dalam meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan keadilan di seluruh siklus manajemen SDM mulai dari rekrutmen, penilaian kinerja, pelatihan, hingga pengembangan karier.

1. Integrasi Prinsip Etika ke dalam Siklus Hidup AI

Langkah pertama dalam strategi implementasi adalah memastikan bahwa prinsip Responsible AI (akuntabilitas, transparansi,

keadilan, privasi, dan keberlanjutan) diintegrasikan ke seluruh siklus hidup sistem AI. Proses ini meliputi empat tahap utama:

- Tahap perancangan (*design*).
Tim pengembang bersama SDM perlu mendefinisikan tujuan penggunaan AI secara jelas, misalnya untuk meningkatkan kecepatan seleksi atau mengurangi bias manusia. Pada tahap ini juga dilakukan *ethical risk assessment* guna mengidentifikasi potensi dampak negatif terhadap karyawan.
- Tahap pengembangan (*development*).
Data yang digunakan harus bersih, relevan, dan representatif agar sistem tidak belajar dari pola yang bias. Validasi awal dilakukan untuk menguji sejauh mana sistem bekerja secara adil terhadap berbagai kelompok demografis.
- Tahap penerapan (*deployment*).
Sebelum sistem digunakan secara luas, organisasi wajib menjalankan uji coba (*pilot test*) untuk memastikan hasil keputusan AI konsisten dengan kebijakan HR dan nilai-nilai organisasi.
- Tahap evaluasi dan pembaruan (*monitoring & update*).
AI bukan sistem statis; algoritma harus diaudit secara berkala untuk mendeteksi bias baru atau perubahan konteks organisasi. Evaluasi ini melibatkan tim lintas fungsi dan karyawan sebagai pengguna utama.

Pendekatan siklus hidup ini menegaskan bahwa tanggung jawab etis tidak berhenti setelah sistem diluncurkan, tetapi terus berlangsung sepanjang masa operasional AI.

2. Rekrutmen dan Seleksi yang Etis

Rekrutmen merupakan salah satu area paling banyak memanfaatkan AI, terutama dalam penyaringan lamaran, penilaian kompetensi, dan wawancara daring. Agar penerapannya tetap etis, ada beberapa strategi penting yang perlu diperhatikan:

- **Transparansi kepada pelamar.**
Pelamar harus diberi tahu bahwa proses seleksi melibatkan sistem berbasis AI dan diberi hak untuk meminta penjelasan mengenai hasil keputusan.
- **Audit bias dan uji keadilan.**
Setiap algoritma perlu diuji untuk memastikan tidak ada diskriminasi terhadap kelompok tertentu berdasarkan gender, usia, atau latar belakang pendidikan.
- **Kombinasi manusia dan mesin.**
AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan pengambil keputusan tunggal. Tahap akhir seleksi tetap harus melibatkan penilaian manusia agar aspek kontekstual dan nilai-nilai organisasi tetap dipertimbangkan.

Sebagai contoh, perusahaan Unilever menggunakan sistem AI untuk menganalisis ekspresi wajah dan nada suara dalam wawancara daring. Namun hasil analisis tersebut hanya menjadi rekomendasi, sementara keputusan akhir tetap ditentukan oleh perekrut manusia. Pendekatan ini menjaga keseimbangan antara efisiensi teknologi dan keadilan manusiawi.

3. Penilaian dan Evaluasi Kinerja

Dalam manajemen kinerja, AI banyak digunakan untuk menganalisis produktivitas, pola kehadiran, dan keterlibatan

karyawan. Agar penerapannya tidak menimbulkan ketidaknyamanan, strategi berikut perlu dijalankan:

- Gunakan indikator yang proporsional.
Data digital seperti waktu kerja atau frekuensi komunikasi tidak selalu mencerminkan kinerja sesungguhnya. SDM perlu memastikan AI tidak menilai secara dangkal hanya berdasarkan angka.
- Libatkan karyawan dalam proses.
Karyawan harus memahami bagaimana sistem menilai mereka dan memiliki ruang untuk memberikan klarifikasi atau keberatan.
- Lakukan evaluasi periodik terhadap algoritma.
Audit kinerja sistem secara berkala penting untuk memastikan hasil evaluasi konsisten dan bebas dari bias tersembunyi.

Contoh yang baik datang dari IBM, yang menggunakan sistem AI bernama *Watson Talent Framework* untuk membantu menilai potensi karyawan berdasarkan data kinerja dan keterampilan. Namun, keputusan akhir promosi tetap melalui diskusi panel yang melibatkan manajer dan rekan sejawat. Dengan cara ini, AI menjadi sumber informasi, bukan penentu tunggal.

4. Pelatihan dan Pengembangan Berbasis AI

AI juga berperan besar dalam personalisasi pembelajaran dan pengembangan karier karyawan. Sistem berbasis *machine learning* dapat merekomendasikan program pelatihan sesuai kebutuhan individu, gaya belajar, dan tujuan karier. Namun agar etis dan efektif, strategi berikut perlu diterapkan:

- Pastikan relevansi dan transparansi rekomendasi.

Karyawan harus mengetahui dasar sistem dalam memberikan saran pelatihan, apakah berdasarkan kompetensi, minat, atau performa.

- Lindungi privasi data pembelajaran.

Informasi tentang hasil pelatihan dan kemampuan individu tidak boleh digunakan untuk kepentingan lain, seperti penilaian kinerja tanpa izin.

- Gunakan AI untuk mendorong inklusi.

Sistem pembelajaran digital sebaiknya memastikan semua karyawan memiliki akses yang setara, termasuk mereka yang berasal dari latar belakang non-teknis atau wilayah terpencil.

Misalnya, Google mengembangkan sistem *AI Learning Assistant* yang membantu karyawan menentukan modul pembelajaran yang paling relevan berdasarkan proyek yang sedang mereka kerjakan. Hasilnya, karyawan merasa lebih terarah dan termotivasi, sementara organisasi memperoleh peningkatan produktivitas tanpa tekanan berlebihan.

5. Pengembangan Karier dan Keterlibatan Karyawan

AI juga dapat digunakan untuk memetakan jalur karier dan mengidentifikasi peluang promosi yang sesuai dengan potensi individu. Dengan analisis data historis, AI dapat menunjukkan pola keberhasilan dan menyarankan langkah pengembangan yang realistis. Namun, organisasi harus berhati-hati agar sistem tidak memperkuat stereotip atau mengabaikan aspirasi pribadi.

Strategi penting dalam konteks ini meliputi:

- Menyediakan career dashboard berbasis AI yang informatif namun tetap memberi ruang bagi konsultasi langsung dengan manajer.
- Menghindari penggunaan AI untuk memprediksi loyalitas karyawan secara sepihak karena dapat memunculkan stigma.
- Menggunakan data AI sebagai alat refleksi, bukan kontrol, untuk mendukung dialog karier yang konstruktif antara karyawan dan atasan.

6. Peningkatan Kapasitas dan Literasi AI bagi SDM

Agar strategi implementasi berjalan efektif, SDM perlu memiliki pemahaman dasar tentang bagaimana sistem AI bekerja. Pelatihan literasi digital dan etika AI perlu menjadi bagian dari pengembangan profesional HR. Karyawan yang memahami teknologi akan lebih percaya dan mampu berkolaborasi dengan sistem digital secara produktif.

7. Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan

Implementasi AI yang bertanggung jawab bukan proyek sekali jadi, melainkan proses berkelanjutan. Organisasi harus melakukan evaluasi rutin terhadap efektivitas sistem, tingkat keadilan, dan kepuasan pengguna. Mekanisme umpan balik dari karyawan sangat penting untuk memastikan AI benar-benar membantu, bukan membebani. Evaluasi ini juga menjadi dasar untuk memperbarui algoritma, memperbaiki bias, serta menyesuaikan kebijakan sesuai perubahan lingkungan kerja.

Dengan strategi yang terencana dan partisipatif, AI dapat menjadi kekuatan positif bagi manajemen SDM. Penerapan AI yang bertanggung jawab tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga

memperkuat nilai kemanusiaan, transparansi, dan keadilan di tempat kerja. Akhirnya, keberhasilan strategi ini bergantung pada komitmen organisasi untuk menjadikan teknologi sebagai sarana pemberdayaan manusia, bukan sekadar alat pengawasan atau efisiensi.

10.5. Model Tata Kelola AI untuk SDM

Penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam bidang sumber daya manusia (SDM) menuntut adanya model tata kelola (*governance model*) yang komprehensif, adaptif, dan berorientasi pada manusia. Model ini berfungsi sebagai panduan bagi organisasi untuk memastikan bahwa sistem AI yang digunakan dalam proses SDM berjalan secara etis, transparan, dan selaras dengan nilai-nilai organisasi. Tanpa tata kelola yang jelas, pemanfaatan AI justru dapat menimbulkan risiko seperti bias algoritmik, pelanggaran privasi, hingga penurunan kepercayaan karyawan terhadap sistem digital. Oleh karena itu, model tata kelola AI menjadi instrumen strategis untuk menyeimbangkan antara inovasi teknologi dan tanggung jawab sosial organisasi.

1. Kerangka Konseptual Tata Kelola AI dalam SDM

Secara konseptual, model tata kelola AI dalam SDM dapat digambarkan sebagai sistem berlapis yang terdiri dari empat dimensi utama, yaitu kebijakan dan etika (*policy and ethics*), struktur dan peran (*structure and roles*), proses dan mekanisme pengawasan (*process and oversight*), serta kapasitas dan budaya organisasi (*capacity and culture*). Keempat dimensi ini saling

berkaitan dan harus berjalan secara sinergis agar sistem AI benar-benar menjadi alat pemberdayaan manusia, bukan pengendali.

a) Kebijakan dan Etika (*Policy and Ethics*).

Dimensi ini mencakup aturan, standar, dan nilai moral yang menjadi dasar penggunaan AI di bidang SDM. Organisasi perlu memiliki *AI Ethics Policy* yang mendefinisikan tujuan penggunaan teknologi, batasan, serta komitmen terhadap keadilan dan privasi. Kebijakan ini harus menegaskan bahwa keputusan akhir dalam hal-hal yang menyangkut karier, promosi, atau pemberhentian karyawan tetap berada di tangan manusia. Selain itu, kebijakan etika harus memastikan prinsip-prinsip seperti *non-discrimination*, *transparency*, dan *data protection* terintegrasi ke dalam seluruh sistem AI.

b) Struktur dan Peran (*Structure and Roles*).

Untuk menjalankan tata kelola secara efektif, organisasi perlu membentuk struktur khusus, seperti Komite Etika dan Tata Kelola AI (*AI Ethics and Governance Committee*). Komite ini beranggotakan perwakilan dari divisi SDM, teknologi informasi, hukum, keamanan data, serta manajemen puncak. Tugasnya antara lain:

- Mengawasi desain dan penerapan sistem AI di seluruh proses SDM.
- Melakukan evaluasi etis dan audit algoritma.
- Menyediakan saluran pengaduan jika terjadi kesalahan keputusan AI.
- Menyusun laporan transparansi tahunan mengenai penggunaan AI.

Struktur ini memastikan adanya akuntabilitas lintas departemen dan mencegah dominasi satu pihak dalam pengambilan keputusan berbasis teknologi.

c) Proses dan Mekanisme Pengawasan (*Process and Oversight*).

Pengawasan merupakan elemen vital dari tata kelola AI. Organisasi harus memiliki mekanisme audit algoritmik (*algorithmic audit*) untuk memeriksa kinerja sistem, mendeteksi bias, dan menilai dampak sosial dari keputusan AI. Selain itu, perlu ada sistem *explainability*, yaitu kemampuan sistem untuk menjelaskan dasar logika di balik setiap keputusan yang dihasilkan. Pengawasan juga mencakup kebijakan *human-in-the-loop*, yang memastikan manusia selalu terlibat dalam setiap keputusan strategis yang berdampak pada kehidupan karyawan. Proses pengawasan yang baik memungkinkan koreksi cepat bila terjadi kesalahan atau penyimpangan etis.

d) Kapasitas dan Budaya Organisasi (*Capacity and Culture*).

Penerapan tata kelola AI tidak akan efektif tanpa budaya etika yang kuat dan kapasitas SDM yang memadai. Organisasi perlu membangun literasi digital dan kesadaran etika di seluruh lapisan karyawan. Program pelatihan seperti *AI awareness training*, *data privacy workshop*, dan *ethical leadership course* dapat membantu karyawan memahami potensi dan risiko teknologi. Budaya kerja yang mendukung transparansi dan kolaborasi juga penting untuk memperkuat kepercayaan antara manusia dan mesin.

2. Komponen Utama Model Tata Kelola AI untuk SDM

Berdasarkan empat dimensi di atas, model tata kelola AI untuk SDM dapat dioperasionalkan melalui lima komponen inti berikut:

a) Kebijakan dan Kode Etik AI.

Komponen ini berfungsi sebagai panduan moral dan hukum yang mendasari seluruh aktivitas AI. Kode etik AI harus menekankan prinsip tanggung jawab, non-diskriminasi, dan keadilan sosial. Selain itu, organisasi perlu memastikan kebijakan internal sejalan dengan peraturan pemerintah seperti UU Perlindungan Data Pribadi (UU No. 27/2022) dan pedoman internasional seperti *OECD AI Principles* (2019) dan *UNESCO AI Ethics Recommendation* (2021).

b) Komite Pengawasan dan Audit Algoritma.

Komite ini bertanggung jawab melakukan evaluasi terhadap sistem AI secara berkala. Audit mencakup penilaian terhadap akurasi data, potensi bias, keamanan siber, dan kepatuhan terhadap standar etika. Hasil audit harus dilaporkan kepada pimpinan organisasi dan, bila relevan, kepada publik untuk menjaga transparansi.

c) Transparansi dan *Explainability* Sistem.

Salah satu tantangan besar dalam penggunaan AI adalah sifatnya yang *black box* yaitu sulit dipahami oleh pengguna. Untuk mengatasi hal ini, organisasi harus mengembangkan *explainable AI* (XAI) yaitu sistem yang dapat menjelaskan dasar pengambilan keputusan dengan cara yang mudah dimengerti. Transparansi meningkatkan kepercayaan pengguna dan mengurangi kesalahpahaman antara karyawan dan manajemen.

d) Manajemen Risiko dan Kepatuhan Hukum.

AI harus dikelola dengan prinsip *risk-based approach*, yaitu mengidentifikasi dan memitigasi risiko potensial sejak tahap desain. Risiko yang dimaksud mencakup bias diskriminatif, pelanggaran data, dan ketidaksesuaian hukum. Tim HR bekerja sama dengan bagian hukum untuk memastikan seluruh aktivitas AI sesuai dengan kerangka regulasi nasional dan internasional.

e) Kolaborasi dan Partisipasi Pemangku Kepentingan.

Tata kelola AI yang efektif menuntut kolaborasi antara berbagai pihak, baik internal (SDM, IT, *legal, compliance*) maupun eksternal (pemerintah, universitas, LSM, dan serikat pekerja). Partisipasi ini penting untuk memperkaya perspektif, meningkatkan akuntabilitas, dan memperkuat legitimasi sosial penggunaan AI di tempat kerja.

3. Adaptasi Model untuk Konteks Indonesia

Dalam konteks Indonesia, model tata kelola AI perlu disesuaikan dengan kondisi sosial, budaya, dan kesiapan digital nasional. Banyak organisasi yang masih berada pada tahap awal digitalisasi SDM, sehingga penerapan AI harus dilakukan secara bertahap dan kontekstual. Model adaptif yang sesuai untuk organisasi di Indonesia sebaiknya mencakup:

- Pendekatan partisipatif. Melibatkan serikat pekerja, asosiasi profesi, dan lembaga pemerintah dalam penyusunan kebijakan AI untuk memastikan penerimaan sosial.
- Penerapan prinsip gotong royong digital. AI digunakan untuk memperkuat kolaborasi antarpegawai dan memperluas akses

terhadap pelatihan dan karier, bukan hanya untuk efisiensi kerja.

- Penguatan regulasi dan literasi. Organisasi perlu aktif mengikuti pedoman nasional seperti Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020–2045 dan memperkuat literasi AI di kalangan karyawan agar mereka dapat memahami hak dan kewajibannya di era digital.

4. Manfaat Penerapan Model Tata Kelola AI

Jika diterapkan dengan baik, model tata kelola AI membawa sejumlah manfaat strategis:

- Meningkatkan kepercayaan karyawan terhadap sistem digital dan proses HR.
- Mengurangi risiko hukum dan reputasi akibat kesalahan algoritma atau pelanggaran data.
- Meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam pengambilan keputusan SDM.
- Mendorong budaya inovasi yang etis, di mana teknologi digunakan untuk memperkuat nilai kemanusiaan, bukan menggantikannya.

Secara keseluruhan, model tata kelola AI dalam SDM bukan sekadar alat administratif, tetapi kerangka strategis untuk membangun keadilan, transparansi, dan keberlanjutan dalam organisasi. Dengan tata kelola yang tepat, AI dapat menjadi mitra sejati manusia dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih cerdas, etis, dan berdaya saing tinggi di era transformasi digital.

10.6. Implikasi Strategis bagi Manajemen SDM

Penerapan tata kelola *Artificial Intelligence* (AI) yang bertanggung jawab membawa dampak besar terhadap arah, peran, dan kompetensi manajemen sumber daya manusia (SDM) di masa depan. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara organisasi mengelola orang, tetapi juga cara SDM memaknai tanggung jawab sosialnya di tengah kemajuan teknologi. Ketika AI semakin terintegrasi dalam proses rekrutmen, penilaian, dan pengembangan karyawan, fungsi HR tidak lagi sekadar administratif, melainkan strategis sebagai penjaga nilai kemanusiaan, pengawal etika digital, dan penggerak inovasi yang berkelanjutan.

1. Perubahan Peran SDM: Dari Administratif ke Strategis dan Etis

Secara tradisional, fungsi SDM banyak berfokus pada administrasi dan kepatuhan, seperti penggajian, rekrutmen manual, atau pengelolaan arsip karyawan. Namun, penerapan AI yang bertanggung jawab mendorong SDM bertransformasi menjadi *strategic partner* yang mengelola hubungan antara manusia dan mesin secara seimbang.

Dalam konteks ini, SDM tidak hanya menjadi pengguna AI, tetapi juga penjamin etika (*ethical guardian*). Mereka harus memastikan bahwa setiap penerapan AI dalam proses SDM sesuai dengan nilai-nilai kemanusiaan dan prinsip keadilan. Misalnya, ketika sistem AI digunakan untuk menilai kinerja, SDM perlu memastikan bahwa hasil algoritma tidak menimbulkan diskriminasi terhadap kelompok tertentu. Dengan demikian, SDM

berperan sebagai “penjembatan moral” antara efisiensi teknologi dan kesejahteraan manusia.

Selain itu, SDM juga menjadi inovator kebijakan digital, yang berperan dalam merancang regulasi internal tentang privasi data, penggunaan sistem otomatis, dan transparansi algoritma. Dalam banyak organisasi global, posisi baru seperti *Chief Human Resources Technology Officer* atau *Head of People Analytics & Ethics* mulai bermunculan untuk mengawasi hal ini. Ini menunjukkan bahwa fungsi HR kini bergerak ke arah yang lebih strategis dan futuristik.

2. Pergeseran Kompetensi SDM: Literasi AI dan Kecerdasan Etis

Penerapan tata kelola AI juga mengubah peta kompetensi yang dibutuhkan oleh profesional SDM. Di masa depan, keberhasilan HR tidak hanya ditentukan oleh kemampuan interpersonal, tetapi juga oleh literasi digital dan kecerdasan etis.

- Literasi AI dan data.

HR perlu memahami cara kerja sistem AI yaitu bagaimana algoritma menganalisis data, membuat prediksi, dan menampilkan hasil. Pemahaman ini tidak berarti HR harus menjadi ahli teknologi, tetapi cukup untuk mampu menilai apakah sistem bekerja secara adil dan sesuai kebijakan organisasi. Kompetensi ini dikenal sebagai *AI literacy for HR*.

- Kecerdasan etis dan reflektif.

Selain kemampuan teknis, SDM perlu memiliki kepekaan etis untuk menilai dampak keputusan digital terhadap manusia. Misalnya, bagaimana kebijakan berbasis data dapat memengaruhi psikologis karyawan atau kepercayaan antar tim.

SDM masa depan perlu menggabungkan rasionalitas data dengan empati dan kebijaksanaan moral.

- Kemampuan analitik dan prediktif.

Dengan bantuan AI, SDM dapat menggunakan analisis prediktif untuk mengantisipasi *turnover*, mengidentifikasi talenta potensial, dan merancang strategi retensi yang lebih personal. Namun, kemampuan analitik ini harus disertai tanggung jawab dalam menjaga kerahasiaan data individu.

Kombinasi antara *data-driven decision making* dan *human-centered ethics* inilah yang menjadi fondasi SDM strategis di era AI.

3. AI dan Transformasi Budaya Organisasi

Tata kelola AI yang bertanggung jawab juga membawa pengaruh besar terhadap budaya organisasi. Teknologi yang diterapkan tanpa mempertimbangkan nilai-nilai kemanusiaan dapat menciptakan ketegangan, rasa tidak percaya, dan resistensi karyawan. Oleh karena itu, SDM memiliki peran penting dalam membangun budaya digital yang etis dan inklusif.

Pertama, SDM perlu menciptakan lingkungan kerja berbasis kepercayaan digital (*digital trust*), di mana karyawan yakin bahwa data mereka digunakan secara aman dan transparan. Ini dapat dilakukan melalui komunikasi terbuka, edukasi etika AI, dan pelibatan karyawan dalam proses pengambilan keputusan teknologi.

Kedua, budaya organisasi perlu mengedepankan kolaborasi antara manusia dan mesin (*human-AI collaboration*). Alih-alih menggantikan manusia, AI harus dimanfaatkan untuk memperkuat kreativitas, mempercepat pembelajaran, dan mendukung

pengambilan keputusan. SDM berperan sebagai fasilitator dalam menciptakan sinergi ini melalui program pelatihan dan adaptasi digital.

Ketiga, SDM perlu mempromosikan nilai keberlanjutan dan kesejahteraan manusia (*human sustainability*) sebagai arah strategis organisasi. AI dapat digunakan untuk memantau keseimbangan beban kerja, mendeteksi kelelahan (*burnout*), dan merancang sistem kerja fleksibel yang lebih ramah terhadap kesehatan mental karyawan. Dengan demikian, teknologi menjadi sarana untuk memperkuat kesejahteraan, bukan sekadar produktivitas.

4. Arah Strategis Fungsi HR di Era AI

Penerapan AI yang bertanggung jawab menandai perubahan arah strategis fungsi HR dalam organisasi modern. Ada tiga arah utama yang perlu diperhatikan:

a) SDM sebagai pengelola ekosistem digital yang etis.

SDM harus berperan aktif dalam membangun kebijakan dan mekanisme tata kelola AI lintas departemen. Kolaborasi dengan divisi IT, *legal*, dan *compliance* menjadi hal yang mutlak. HR juga perlu memastikan bahwa setiap proyek AI mendukung visi keberlanjutan organisasi (*sustainable digital governance*).

b) SDM sebagai penggerak pembelajaran adaptif.

Dalam dunia kerja yang terus berubah, HR harus menciptakan sistem pembelajaran berkelanjutan (*lifelong learning*) berbasis AI. Sistem ini dapat membantu karyawan mengembangkan keterampilan baru sesuai perkembangan teknologi, seperti data

analytics, komunikasi digital, dan pemecahan masalah kompleks.

c) SDM sebagai penjaga keseimbangan manusia dan teknologi.

Dalam organisasi yang semakin terdigitalisasi, HR memiliki peran moral untuk memastikan bahwa keputusan berbasis data tidak menyingkirkan nilai-nilai kemanusiaan. AI harus menjadi pelengkap, bukan pengganti; penguat keputusan, bukan pengambil keputusan utama. Dengan pendekatan ini, HR membantu menciptakan ekosistem kerja yang manusiawi dan inovatif secara bersamaan.

5. Tantangan dan Kesempatan ke Depan

Tantangan terbesar dalam menerapkan tata kelola AI yang bertanggung jawab adalah menyeimbangkan efisiensi dan empati. Di satu sisi, organisasi ingin mempercepat proses bisnis dengan teknologi; di sisi lain, ada kebutuhan untuk melindungi hak dan martabat manusia. HR harus berada di garis depan dalam menjembatani dua kepentingan ini.

Kesempatan besar juga terbuka. AI memberi peluang bagi HR untuk mengambil peran lebih strategis dalam pengambilan keputusan organisasi, berbasis data yang kuat dan analisis prediktif yang akurat. Dengan demikian, HR dapat menjadi mitra sejati manajemen dalam menciptakan organisasi yang tangguh, inklusif, dan berorientasi pada masa depan.

Secara keseluruhan, penerapan tata kelola AI yang bertanggung jawab membawa perubahan paradigma dalam manajemen SDM. HR tidak lagi sekadar “pengelola tenaga kerja”, tetapi arsitek kemanusiaan digital — yang merancang hubungan

harmonis antara manusia, teknologi, dan nilai-nilai etika. Jika dikelola dengan bijak, AI bukan ancaman bagi pekerjaan, melainkan sarana untuk memperkuat kreativitas, kesejahteraan, dan keberlanjutan organisasi di era transformasi cerdas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albaroudi, E., Mansouri, T., & Alameer, A. (2024). A comprehensive review of AI techniques for addressing algorithmic bias in job hiring. *ai*, 5(1), 383-404.
- Bankins, S. (2021). The ethical use of artificial intelligence in human resource management: a decision-making framework. *Ethics and Information Technology*, 23(4), 841-854.
- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2018). The ethics of artificial intelligence. In *Artificial intelligence safety and security* (pp. 57-69). Chapman and Hall/CRC.
- Dafoe, A. (2018). AI governance: a research agenda. *Governance of AI Program, Future of Humanity Institute, University of Oxford: Oxford, UK*, 1442, 1443.
- Dignum, V. (2018). Ethics in artificial intelligence: introduction to the special issue. *Ethics and Information Technology*, 20(1), 1-3.
- Floridi, L. (2023). *The ethics of artificial intelligence: Principles, challenges, and opportunities*.
- Goos, M., & Savona, M. (2024). The governance of artificial intelligence: Harnessing opportunities and mitigating challenges. *Research Policy*, 53(3), 104928.

- Jariwala, M. (2025). Governing the Future: AI Governance in the Modern Economy. In *Reshaping the Economy With AI* (pp. 25-58). IGI Global Scientific Publishing.
- Manoharan, P. (2024). A Review on AI Driven HR Systems: Revolutionizing HR Systems and Talent Management. *Sch J Eng Tech*, 6(6), 179-184.
- Morandín-Ahuerma, F. (2023). *Recommendation of the OECD council on artificial intelligence: inequality and inclusion1*. CC BY-NC-SA, 95-102.
- Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020, January). Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices. In *Proceedings of the 2020 conference on fairness, accountability, and transparency* (pp. 469-481).
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human resource management review*, 33(1), 100925.
- Sachan, V. S., Katiyar, A., Somashekher, C., Chauhan, A. S., & Bhima, C. K. (2024). The role of artificial intelligence in HRM: opportunities, challenges, and ethical considerations. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 7427-7435.
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California management review*, 61(4), 15-42.

- Van Norren, D. E. (2023). The ethics of artificial intelligence, UNESCO and the African Ubuntu perspective. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 21(1), 112-128.
- Yanamala, K. K. R. (2022). Dynamic bias mitigation for multimodal AI in recruitment ensuring fairness and equity in hiring practices. *Journal of Artificial Intelligence and Machine Learning in Management*, 6(2), 51-61.

BAB 11

MASA DEPAN PERAN AI DALAM SDM

Dr. Tri Irfa Indrayani
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

11.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) terus meningkat dan memengaruhi berbagai bidang, termasuk cara mengelola tenaga kerja. Dulu, AI hanya digunakan untuk tugas administratif otomatis, namun sekarang fungsinya lebih luas, seperti menganalisis prediksi, membantu mengambil keputusan, serta memberikan pengalaman kerja yang lebih personal. Perubahan ini membuka kesempatan besar bagi perusahaan untuk membangun sistem pengelolaan tenaga kerja yang lebih efektif, efisien, dan siap menghadapi masa depan.

Di tengah perkembangan dunia digital, AI tidak hanya sebagai alat bantu, tapi juga menjadi mitra strategis dalam mendukung keputusan manajemen. AI bisa memproses data dalam jumlah besar, menemukan pola yang tidak terlihat, dan memberikan informasi yang sulit dicapai dengan cara manual. Hal ini menjadikan AI sebagai alat penting yang membantu perusahaan beradaptasi dengan lingkungan kerja yang terus berubah.

Selain itu, penggunaan AI dalam pengelolaan tenaga kerja bisa mempercepat proses bisnis sekaligus memperbaiki kualitas pengambilan keputusan. Contohnya, dalam proses perekrutan, AI bisa memprediksi kandidat yang cocok dengan kebutuhan perusahaan. Di sisi lain, AI juga bisa digunakan untuk memantau kepuasan karyawan, menganalisis tingkat produktivitas, hingga memberikan saran untuk program pelatihan dan pengembangan karyawan.

Dengan demikian, bab ini akan membahas bagaimana peran AI dalam pengelolaan tenaga kerja akan berkembang, tren yang mungkin terjadi, peluang yang bisa dimanfaatkan, serta tantangan yang perlu dipersiapkan. Harapan penulis adalah pembahasan ini bisa memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana AI akan membentuk wajah baru pengelolaan tenaga kerja di masa depan.

11.2. Evolusi Peran AI dalam SDM

Perkembangan penggunaan kecerdasan buatan dalam manajemen sumber daya manusia semakin pesat. Awalnya, AI digunakan untuk membantu tugas administratif seperti mengelola jadwal kehadiran, absensi, dan pembayaran gaji. Fungsi ini mempermudah pekerjaan HR dan memungkinkan staf SDM fokus pada pekerjaan strategis yang lebih penting.

Seiring berjalannya waktu, kemampuan AI terus meningkat, terutama dengan munculnya sistem analitik dan prediksi berbasis data. Perusahaan mulai menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk menganalisis perilaku karyawan,

memperkirakan tingkat keinginan mereka untuk tetap bekerja, serta mengetahui kebutuhan pelatihan. Dengan kemajuan ini, AI bukan hanya menjadi alat bantu operasional, tetapi juga menjadi mitra strategis yang memberikan informasi mendalam untuk pengambilan keputusan.

Perkembangan ini juga terlihat dalam proses rekrutmen, di mana AI tidak hanya menyaring lamaran, tetapi juga mampu menilai apakah calon karyawan cocok dengan budaya perusahaan, memiliki keterampilan yang sesuai, serta memiliki potensi tumbuh dalam jangka panjang. Akibatnya, perusahaan dapat memilih talenta yang tepat dengan proses yang lebih cepat, adil, dan efisien dibandingkan metode lama.

Melihat tren yang terjadi, peran AI dalam manajemen sumber daya manusia akan terus berkembang dari sekadar alat pendukung menjadi bagian utama dalam pengelolaan tenaga kerja. Di masa depan, AI diharapkan mampu memberikan pengalaman kerja yang lebih personal, mendukung pemantauan kinerja berbasis data real-time, serta menjadi fondasi utama dalam membentuk organisasi yang mampu beradaptasi terhadap perubahan.

11.3. Prediksi Tren Teknologi AI di Bidang SDM

Dalam beberapa tahun ke depan, AI diperkirakan akan memiliki peran yang semakin besar dalam mengelola sumber daya manusia. Salah satu tren utama adalah penggunaan analitik prediktif yang memungkinkan perusahaan memperkirakan kebutuhan tenaga kerja, memperkirakan angka keluar anggota

karyawan, serta merancang strategi pengembangan talenta yang lebih tepat sasaran. Teknologi ini membantu perusahaan beralih dari cara manajemen yang reaktif menjadi pendekatan yang lebih proaktif.

Selain itu, penggunaan chatbot berbasis AI akan semakin berkembang dalam mendukung layanan HR. *Chatbot* bisa memberikan jawaban cepat terkait kebijakan perusahaan, cuti, hingga informasi gaji. Dengan demikian, karyawan bisa mendapat layanan secara cepat tanpa harus menunggu bantuan langsung dari staf HR, sementara tim SDM bisa fokus pada tugas-tugas strategis.

Tren lain yang diprediksi adalah penggunaan AI generatif untuk membangun program pelatihan dan materi pembelajaran karyawan. Sistem ini mampu menyesuaikan konten pelatihan sesuai dengan kebutuhan individu, sehingga pengembangan kemampuan menjadi lebih personal dan relevan. Selain itu, penerapan AI bersama teknologi metaverse juga berpotensi menciptakan pengalaman kerja dan pembelajaran virtual yang lebih imersif.

Secara keseluruhan, masa depan teknologi AI di bidang SDM akan ditandai dengan sistem yang lebih cerdas, adaptif, dan personal. Hal ini memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih memuaskan bagi karyawan. Perusahaan yang mampu menerapkan tren ini secara cepat akan memiliki keunggulan kompetitif yang lebih kuat di pasar tenaga kerja global.

11.4. AI dan Transformasi Rekrutmen di Masa Depan

Rekrutmen adalah bagian dari pengelolaan SDM yang sangat banyak manfaatnya dari perkembangan kecerdasan buatan. Di masa depan, proses perekrutan akan semakin menggunakan teknologi digital dan AI yang mampu menyaring banyak lamaran dalam waktu singkat. Teknologi ini bisa membuat perusahaan lebih hemat waktu, mengurangi pengeluaran, serta memilih calon karyawan yang tepat sesuai dengan syarat pekerjaan.

AI juga akan semakin canggih dalam memadankan keahlian orang dengan kebutuhan perusahaan. Dengan menganalisis data, sistem dapat memperkirakan kemampuan, potensi tumbuh, hingga kesesuaian dalam budaya kerja pelamar. Dengan begitu, perekrutan tidak hanya memperhatikan keterampilan teknis, tetapi juga menilai sifat dan nilai yang selaras dengan perusahaan.

Selain itu, AI bisa membantu membuat pengalaman rekrutmen lebih personal bagi pelamar. Contohnya, dengan chatbot yang bisa menjawab pertanyaan, memberi informasi tentang proses seleksi, atau bahkan simulasi wawancara menggunakan virtual reality. Inovasi ini membuat proses rekrutmen lebih jelas dan meningkatkan citra perusahaan sebagai tempat kerja yang modern dan ramah.

Perubahan ini menunjukkan bahwa rekrutmen di masa depan bukan hanya tugas administratif, tetapi menjadi strategi penting dalam bersaing untuk menarik talenta terbaik. Dengan bantuan AI, perusahaan bisa menarik, memilih, dan mempertahankan karyawan terbaik yang mendukung pertumbuhan serta kelangsungan organisasi.

11.5. Manajemen Kinerja Masa Depan dengan AI

Manajemen kinerja akan mengalami perubahan besar karena hadirnya kecerdasan buatan. Dulu, penilaian kinerja hanya dilakukan secara berkala, seperti laporan tahunan atau evaluasi bulanan. Tapi sekarang, AI memungkinkan pemantauan kinerja secara langsung dan terus-menerus. Sistem ini bisa mengumpulkan data tentang produktivitas, kualitas pekerjaan, hingga interaksi dalam tim, sehingga penilaian jadi lebih objektif dan tepat.

Dengan bantuan analitik AI, perusahaan bisa mengenali pola kerja setiap karyawan secara lebih rinci. Hal ini membantu manajer memahami kekuatan dan kelemahan masing-masing orang, serta membuat program pengembangan yang tepat. AI bahkan bisa memberikan rekomendasi pelatihan secara otomatis untuk meningkatkan performa, sehingga perjalanan karier karyawan jadi lebih jelas dan terarah.

Selain itu, AI juga bisa membantu membuat sistem penilaian yang lebih adil. Algoritma yang baik bisa mengurangi bias yang sering terjadi dalam penilaian manual. Dengan transparansi data, karyawan merasa lebih dihargai dan lebih termotivasi untuk meningkatkan kualitas kerja mereka.

Di masa depan, manajemen kinerja berbasis AI tidak hanya menjadi alat mengukur, tetapi juga sarana untuk membina dan memberdayakan karyawan. Teknologi ini membantu organisasi menciptakan budaya kerja yang fokus pada pertumbuhan yang berkelanjutan, di mana setiap orang bisa berkembang sesuai potensi yang dimiliki.

11.6. AI dan Pengalaman Karyawan (*Employee Experience*)

Pengalaman kerja karyawan atau *employee experience* menjadi hal utama dalam strategi manajemen SDM yang modern saat ini. AI memiliki kemampuan besar untuk memperbaiki kualitas pengalaman kerja ini. Dengan menganalisis data, AI bisa memahami kebutuhan, preferensi, dan masalah yang dihadapi setiap karyawan secara individu. Informasi tersebut membantu perusahaan membuat lingkungan kerja yang lebih inklusif, mementingkan kebutuhan setiap orang, dan mendukung kesejahteraan karyawan.

Salah satu contoh nyata penerapan AI adalah penggunaan *asisten virtual* berbasis AI. Asisten ini bisa membantu karyawan sehari-hari, mulai dari menjawab pertanyaan tentang kebijakan perusahaan hingga memberi saran untuk program pelatihan yang cocok. Keberadaan AI membuat interaksi karyawan dengan tim HR menjadi lebih cepat, efisien, dan tidak terbatas oleh waktu.

AI juga bisa meningkatkan partisipasi karyawan dengan memberikan umpan balik dalam waktu nyata serta menyediakan program motivasi yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Misalnya, sistem bisa menyarankan penghargaan atau kegiatan pembelajaran sesuai dengan pencapaian seorang karyawan. Dengan cara ini, karyawan makin merasa dihargai dan memiliki ikatan emosional yang lebih kuat dengan perusahaan.

Di masa depan, peran AI dalam *employee experience* akan semakin dalam, terutama dengan integrasi teknologi imersif seperti metaverse. Teknologi ini memungkinkan perusahaan menciptakan pengalaman kerja virtual yang lebih interaktif,

menyenangkan, dan memudahkan kerja sama antar lokasi. Dengan demikian, selain meningkatkan efisiensi, AI juga berperan dalam membentuk budaya kerja yang sehat dan berkelanjutan.

11.7. Tantangan Etika dan Regulasi di Masa Depan

Meskipun teknologi AI memberikan banyak manfaat dalam mengelola tenaga kerja, penggunaannya juga menimbulkan masalah etika yang rumit. Masalah utama yang sering muncul adalah isu privasi data, karena sistem AI membutuhkan akses ke informasi pribadi karyawan agar bisa berjalan dengan baik. Jika tidak dikelola secara benar, hal ini bisa mengganggu hak privasi karyawan dan membuat mereka kurang percaya terhadap perusahaan.

Selain itu, adanya bias algoritmik juga menjadi perhatian besar. AI yang dilatih dengan data lama bisa memperkuat kesenjangan yang sudah ada, seperti dalam proses rekrutmen atau penilaian kinerja. Karenanya, perusahaan harus memastikan algoritma yang digunakan dirancang secara adil, transparan, dan bisa diperiksa secara berkala.

Masalah lain yang penting adalah perlunya aturan jelas mengenai penggunaan AI dalam dunia kerja. Aturan ini mencakup standar keamanan data, perlindungan hak karyawan, hingga batasan penggunaan teknologi dalam pengambilan keputusan. Tanpa aturan yang kuat, perusahaan bisa menghadapi masalah hukum maupun konflik di dalam perusahaan.

Pada masa depan, penerapan AI dalam pengelolaan SDM akan sukses jika ada keseimbangan antara inovasi dan prinsip

etika. Perusahaan yang bisa menjaga transparansi, keadilan, serta tanggung jawab dalam menggunakan AI akan lebih mudah membangun kepercayaan karyawan dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat serta berkelanjutan.

11.8. Keseimbangan AI dan Sentuhan Manusia

Meskipun kecerdasan buatan semakin berkembang, peran manusia tetap tidak bisa digantikan sepenuhnya dalam mengelola SDM. AI memang mampu memproses data, mengenali pola, dan memberikan saran berdasarkan analisis, namun aspek seperti emosi, empati, dan intuisi tetap menjadi kekuatan unik manusia. Oleh karena itu, masa depan pengelolaan SDM akan fokus pada keseimbangan antara teknologi AI dan peran manusia yang hangat.

Dalam hubungan kerja, karyawan membutuhkan interaksi yang pribadi, seperti pengakuan, dukungan moral, serta komunikasi yang hangat. Hal-hal ini sulit dicapai oleh sistem otomatis. Meskipun AI bisa membantu memberikan data dan rekomendasi, keputusan akhir terkait isu sensitif seperti konflik tim, kesejahteraan psikologis, atau kepuasan kerja tetap membutuhkan kehadiran manusia yang memahami konteks sosial dan emosional.

Keseimbangan ini juga bisa meningkatkan efektivitas perusahaan. Dengan menggunakan AI, manajer bisa menghemat waktu dalam menganalisis data dan tugas administratif, sehingga mereka lebih fokus pada interaksi langsung dengan karyawan. Hasilnya adalah penajaran yang saling melengkapi: AI

memberikan informasi akurat, sementara manusia memberikan kebijaksanaan dan empati dalam mengambil keputusan.

Di masa depan, perusahaan yang mampu menggabungkan kekuatan AI dengan nilai-nilai kemanusiaan akan memiliki keunggulan kompetitif. Hal ini tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga membentuk budaya kerja yang lebih inklusif, adil, dan menitikberatkan pada kesejahteraan karyawan. Dengan demikian, AI dan manusia bukanlah pihak yang saling menggantikan, melainkan mitra yang bekerja sama menghadapi masa depan SDM.

11.9. Strategi Implementasi AI untuk SDM di Masa Depan

Agar penerapan AI dalam mengelola SDM dapat berjalan efektif, perusahaan harus merencanakan strategi implementasi secara matang. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah memahami kebutuhan organisasi dan area di bagian HR yang paling membutuhkan bantuan AI, seperti proses rekrutmen, pengelolaan kinerja, atau analisis data SDM. Dengan begitu, perusahaan bisa menentukan di mana investasi teknologi akan memberikan dampak terbesar.

Selain itu, kesiapan infrastruktur digital juga sangat penting. Penerapan AI membutuhkan sistem penyimpanan data yang aman, alat analitik yang baik, serta keterintegrasian dengan platform HR yang sudah dimiliki. Dengan menyiapkan infrastruktur ini, perusahaan bisa memastikan AI berjalan optimal tanpa mengganggu proses kerja yang sedang berlangsung.

Karyawan di dalam organisasi juga harus siap beradaptasi dengan teknologi baru. Pelatihan dan program literasi digital sangat penting agar karyawan tidak hanya menjadi pengguna biasa, tetapi bisa memanfaatkan AI secara cerdas dalam pekerjaan. Dengan demikian, penerapan AI tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memberikan kesempatan bagi karyawan untuk berinovasi.

Akhirnya, perusahaan harus memastikan strategi implementasi AI sesuai dengan budaya organisasi dan nilai-nilai etika. Transparansi dalam penggunaan data, keadilan algoritma, serta komunikasi yang jelas kepada karyawan perlu diperhatikan agar tidak menimbulkan keengganan. Dengan pendekatan seperti ini, organisasi bisa memastikan penerapan AI dalam SDM berjalan lancar dan memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Studi Kasus

Implementasi AI dalam Rekrutmen Karyawan

Sebuah perusahaan teknologi di Jakarta, PT Digital Nusantara, menghadapi tantangan dalam proses rekrutmen karyawan. Setiap bulan, perusahaan menerima lebih dari 5.000 lamaran untuk berbagai posisi. Tim HR hanya terdiri dari 8 orang sehingga proses seleksi manual memakan waktu lama, sering kali terjadi bias personal, dan kandidat terbaik terkadang terlewat.

Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan memutuskan menggunakan Artificial Intelligence (AI) dalam sistem rekrutmen. AI digunakan untuk:

1. Screening CV otomatis, tujuannya menyaring kandidat berdasarkan keterampilan dan pengalaman.

2. Chatbot HR tujuannya menjawab pertanyaan kandidat secara cepat.
3. Video Interview dengan AI tujuannya menilai bahasa tubuh, intonasi, dan kepercayaan diri.

Namun, muncul beberapa masalah baru:

1. Beberapa kandidat mengeluhkan hasil seleksi AI tidak transparan.
2. Ada kekhawatiran bias algoritma terhadap gender dan universitas tertentu.
3. Tim HR khawatir perannya akan digantikan sepenuhnya oleh AI.

Soal

1. Apa manfaat utama penggunaan AI dalam proses rekrutmen di PT Digital Nusantara?
2. Apa risiko atau tantangan yang muncul dari penggunaan AI dalam SDM berdasarkan kasus tersebut?
3. Bagaimana solusi agar penggunaan AI tetap efektif dan adil tanpa menghilangkan peran manusia dalam HR?
4. Jika Anda adalah manajer HR di perusahaan ini, strategi apa yang akan Anda terapkan untuk mengoptimalkan kolaborasi antara AI dan HR manusia?

Penyelesaian

1. Manfaat utama penggunaan AI:
 - a. Mempercepat proses seleksi ribuan pelamar.
 - b. Mengurangi beban kerja tim HR.
 - c. Meningkatkan efisiensi dan konsistensi seleksi.

- d. Memberikan pengalaman cepat kepada kandidat (via chatbot).
2. Risiko atau tantangan penggunaan AI:
 - a. Kurangnya transparansi: kandidat tidak tahu alasan penolakan.
 - b. Bias algoritma: AI bisa menilai tidak adil jika data latihannya tidak seimbang.
 - c. Dehumanisasi rekrutmen: proses terasa dingin tanpa sentuhan manusia.
 - d. Ketakutan karyawan HR akan kehilangan pekerjaan.
3. Solusi agar efektif dan adil:
 - a. Menggunakan AI sebagai alat pendukung, bukan pengganti penuh.
 - b. Melatih AI dengan dataset yang beragam untuk meminimalkan bias.
 - c. Memberikan penjelasan transparan kepada kandidat mengenai kriteria seleksi.
 - d. HR tetap melakukan tahap akhir wawancara untuk menilai aspek manusiawi.
4. Strategi optimalisasi kolaborasi AI & HR manusia:
 - a. AI digunakan pada tahap awal (screening, filtering, chatbot).
 - b. HR fokus pada tahap lanjutan: penilaian budaya kerja, motivasi, dan potensi jangka panjang.
 - c. Mengadakan pelatihan ulang bagi staf HR agar bisa mengelola dan mengawasi AI.

- d. Menerapkan human-in-the-loop, yaitu setiap keputusan akhir tetap melibatkan HR manusia.

11.10. Kesimpulan

Peran kecerdasan buatan (AI) dalam mengelola sumber daya manusia semakin berkembang pesat. Dulu hanya berupa alat bantu administratif sederhana, kini AI menjadi sistem strategis yang mampu memberikan analisis memperkirakan masa depan dan bantuan dalam pengambilan keputusan. Perubahan ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi hanya sebagai bantuan, tetapi sudah menjadi bagian penting dalam strategi SDM saat ini.

Perkembangan peran AI ini terlihat di berbagai bagian manajemen SDM, seperti proses rekrutmen, evaluasi kinerja, dan pengalaman kerja karyawan. Dengan kemampuannya mengolah data dalam jumlah besar dan cepat, AI membawa wawasan yang sebelumnya sulit diperoleh dengan cara manual.

Masa depan pengelolaan SDM akan semakin dipengaruhi oleh tren teknologi terbaru. Analisis prediktif, AI generatif, chatbot interaktif, hingga integrasi dengan metaverse akan menjadi bagian penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang modern dan adaptif. Hal ini mendorong organisasi untuk terus mengembangkan cara menggunakan teknologi tersebut.

Dalam konteks rekrutmen, AI akan menjadi faktor utama dalam proses mencari dan memilih talenta. Proses yang sebelumnya memakan waktu panjang kini bisa dilakukan dengan cepat, tepat, dan tidak memihak, sehingga perusahaan bisa menemukan kandidat yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dukungan AI juga akan mengubah cara manajemen kinerja. Sistem evaluasi berbasis data *real-time* tidak hanya membuat penilaian lebih objektif, tapi juga memberikan saran pribadi dalam pemberdayaan dan pengembangan karyawan. Dengan demikian, evaluasi kinerja bergeser dari sekadar penilaian ke arah pembinaan dan pengembangan.

Selain itu, AI juga memperkaya pengalaman kerja karyawan melalui pendekatan yang personal dan responsif. Hadirnya *asisten virtual*, umpan balik otomatis, hingga program pengembangan karier yang disesuaikan, membuat karyawan lebih aktif dan merasa dihargai oleh perusahaan.

Namun, di balik keuntungan tersebut, ada tantangan yang berpotensi berdampak besar. Masalah privasi data harus diperhatikan, karena AI membutuhkan informasi sensitif untuk bisa berfungsi optimal. Jika tidak dikelola dengan baik, hal ini bisa merusak kepercayaan antara karyawan dan perusahaan.

Bias algoritmik juga menjadi risiko nyata dalam penerapan AI. Jika data pelatihan tidak mewakili secara adil atau terdapat pola diskriminatif, keputusan yang dihasilkan AI bisa merugikan individu atau kelompok tertentu. Oleh karena itu, sistem pemantauan dan audit algoritma perlu dilakukan secara rutin.

Regulasi yang jelas tentang penggunaan AI dalam manajemen SDM juga sangat penting. Standar etika, perlindungan hak karyawan, serta transparansi harus menjadi prioritas, agar teknologi ini tidak digunakan secara salah. Dengan adanya aturan yang tegas, perusahaan bisa memanfaatkan AI secara aman sekaligus bertanggung jawab.

Dalam menghadapi masa depan, organisasi harus memperhatikan keseimbangan antara teknologi dan nilai-nilai yang bersifat manusiawi. Meskipun AI memang sangat efektif dalam hal efisiensi dan analisis data, aspek emosional, empati, serta intuisi tetap menjadi domain yang tidak bisa digantikan oleh mesin. Ketika teknologi dan nilai manusia digabungkan, maka akan muncul sistem SDM yang lebih kuat dan berkelanjutan.

Penerapan AI dalam manajemen SDM akan berhasil jika didukung oleh strategi yang matang. Perusahaan perlu menentukan kebutuhan utama, membangun infrastruktur digital yang mendukung, serta memastikan bahwa para karyawan siap menerima dan menggunakan teknologi baru.

Pelatihan literasi digital bagi karyawan juga sangat penting. Dengan memahami teknologi AI, karyawan tidak hanya bisa menggunakan teknologi secara pasif, tetapi juga mampu mengintegrasikan fungsi AI dalam pekerjaan sehari-hari. Hal ini akan mempercepat proses transformasi digital di dalam organisasi.

Selain itu, budaya organisasi harus menyesuaikan diri dengan penerapan AI. Nilai seperti transparansi, keadilan, dan akuntabilitas harus tetap dijaga agar teknologi tidak menyebabkan penolakan atau ketimpangan antara manajemen dan karyawan. Dengan pendekatan yang inklusif, AI bisa diterima sebagai mitra yang bermanfaat.

Prospek jangka panjang menunjukkan bahwa AI akan terus menjadi bagian penting dalam manajemen SDM. Perusahaan yang mampu menggunakan teknologi ini secara tepat akan memiliki

keunggulan kompetitif dalam menarik talenta terbaik dan meningkatkan produktivitas serta retensi karyawan.

Secara keseluruhan, masa depan peran AI dalam SDM terletak pada sinergi antara teknologi dan kemampuan manusia. AI bukanlah pengganti manusia, melainkan mitra yang membantu organisasi mengambil keputusan lebih cerdas, adil, dan berfokus pada pengembangan pribadi. Dengan strategi yang tepat, AI akan menjadi fondasi penting dalam menciptakan organisasi yang siap bersaing di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Nawaz, N., et al. (2024). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices. ScienceDirect.

Bujold, A. (2024). Responsible artificial intelligence in human resources management: A review of empirical studies on affordances and responsible principles. Springer.

Fenwick, A., Molnar, V., & Del Giudice, M. (2024). Revisiting the role of HR in the age of AI: Bringing humans back in. *Frontiers in Artificial Intelligence*

Employee Well-being in the Age of AI: Perceptions, Concerns, Behaviors, and Outcomes oleh Soheila Sadeghi (2024). arXiv preprint

How Ethical Incorporation of AI in HR Can Help Companies. Patrick Daly / Northeastern University (2025).

SAP: AI for HR: The future of human resources. SAP Business Resources (2024).

10 HR Trends As Generative AI Expands in the 2025 Workplace.

Jeannie Meister, Forbes (2025).

The Role of AI in HR Continues to Expand. SHRM (2025 Talent Trends).

Impact of artificial intelligence on human resource recruitment efficiency; ethical HR practices and regulatory frameworks. TR Ncube (2025).

AI in HR: How is Artificial Intelligence transforming human resources? IMD Business School blog (2024).

PENULIS



Yanti Murni, S.E., M.M., Penulis merupakan lulusan pada jurusan Ilmu Manajemen. Pendidikan penulis dimulai pada pendidikan strata 1 di STIE Sumbar Pariaman pada Fakultas Ekonomi tahun 2005 dan diselesaikan pada tahun 2010. Pendidikan strata 2 penulis di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Keuangan, Perbankan dan Pembangunan Padang pada Pasca Sarjana Manajemen pada tahun 2013 dan diselesaikan pada tahun 2015. Pengalaman praktisi, penulis bekerja ±18 tahun di beberapa perusahaan swasta dan Pemerintahan dengan jabatan staff pengelola keuangan dan tenaga ahli. Saat ini penulis juga fokus mengabdikan diri sebagai Dosen dan aktif mengajar di Perguruan Tinggi (Unisbar). Harapan penulis dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara tercinta ini. Email Penulis: yantimurni07@gmail.com



Dr. Rosa Lesmana, S.E., M.M. Penulis tertarik terhadap ilmu Manajemen dimulai pada tahun 2002. Pendidikan penulis dimulai pada pendidikan strata 1 di STIE Gotong Royong Jakarta, lulus tahun 2006. Lalu lulus dari Magister Manajemen Universitas Pamulang pada tahun 2015. Menyelesaikan program doktoral di bidang Ilmu

Manajemen Pemasaran pada tahun 2024 lalu dari Universitas Pakuan, Bogor. ustaka Galeri pada Fakultas Ekonomi tahun 1999 dan diselesaikan pada tahun 2003. dari tahun 2015 hingga sekarang penulis aktif mengajar di Universitas Pamulang. Penulis memiliki kepakaran dibidang Manajemen (Manajemen Pemasaran, Manajemen Strategi, Perilaku KOnsumen). Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Email Penulis: dosen01360@unpam.ac.id



Dorris Yadewani, Dari tanah Minangkabau, Dorris Yadewani mengepakkan sayap ilmu pengetahuan. Melalui lembaran demi lembaran buku, ruang belajar sederhana hingga ruang dunia maya, ia menjelajahi lautan pengetahuan. Dari kota Padang ke

Malaysia, langkahnya tak pernah berhenti mencari cahaya pengetahuan. Pada tahun 2001 ia diganjar dengan gelar Sarjana Ekonomi. Lalu berlanjut menyandang gelar Magister Management pada tahun 2003 dari Universitas Andalas Padang. Kehausannya terhadap ilmu pengetahuan, membuatnya melangkah jauh ke Negeri Jiran pada tahun 2021. Dengan segala keterbatasan, Dia pun kembali membuktikan diri dengan mampu menyematkan kata Ph. D di belakang nama. Gelar itu dia raih dari Fakultas Bisnis, Linclon University College Malaysia. Tak berhenti pada gelar akademik, Dorris Yadewani juga kerap melakukan penelitian yang hasilnya sudah di publikasikan di beberapa Jurnal internasional yang

bereputasi dan jurnal nasional terakreditasi Dikti serta menulis beberapa buku. Sekarang menjadi dosen dan mengampu beberapa matakuliah di Universitas Sumatera Barat. Penulis memiliki kepakaran dibidang Manajemen, Manajemen Sumber Daya Manusia. E mail : dorris290@gmail.com



Dr. I Made Sondra Wijaya, S.T., MT. Penulis lahir di Denpasar pada 30 November 1962. Setelah menyelesaikan masa bakti di PT Telkom, penulis melanjutkan pengabdian di dunia pendidikan tinggi dengan dedikasi penuh. Latar belakang akademiknya mencakup gelar Sarjana (S-1) Informatika dari Universitas Telkom, Magister (S-2) Manajemen dan Teknologi Industri, serta Doktor (S-3) Manajemen Sumber Daya Manusia dari Universitas Pasundan Bandung. Saat ini, penulis aktif mengajar di ITEBA dengan bidang keahlian meliputi Manajemen Sumber Daya Manusia, Perilaku Organisasi, Ekonomi Manajerial dan Strategi Bisnis, Perancangan Organisasi dan Proses Bisnis, Analisis Biaya, Wawasan Kemaritiman, serta Etika Profesional. Dalam bidang penelitian, penulis secara konsisten melakukan riset yang memperoleh dukungan pendanaan internal perguruan tinggi. Selain kegiatan akademik, penulis juga berperan aktif dalam berbagai organisasi profesi seperti Persatuan Insinyur Indonesia (PII), Masyarakat Ketenagalistrikan Indonesia (MKI) Kepulauan Riau, dan APTIKOM, mencerminkan komitmennya terhadap

pengembangan ilmu, profesi, dan kontribusi bagi masyarakat akademik. Email Penulis: desondra@iteba.ac.id.



Irwan Cahyadi, SE., MM. Penulis merupakan praktisi dan akademisi dalam bidang manajemen. Pendidikan penulis dimulai pada pendidikan strata 1 di Universitas Mataram pada Fakultas Ekonomi tahun 2005 dan diselesaikan pada tahun 2010. Pendidikan strata 2 penulis di Universitas Mataram pada Program Magister Manajemen pada tahun 2012 dan diselesaikan pada tahun 2015. Pengalaman praktisi, penulis sudah berkecimpung di dunia usaha sejak tahun 2005 sampai saat ini yang bergerak pada usaha penjualan dan pengadaan alat tulis kantor (ATK). Selain itu, penulis pernah bekerja sebagai Pendamping UMKM pada Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi NTB. Saat ini penulis juga menjadi akademisi sebagai Dosen dan aktif mengajar di Perguruan Tinggi Universitas Bumigora. Penulis memiliki kepakaran di bidang Sumber Daya Manusia. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dan publikasi ilmiah dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Email Penulis: irwancahyadi@universitasbumigora.ac.id



Yefrinal Andra, S.E., M.M., ketertarikan penulis terhadap dunia Manajemen dan Kewirausahaan dimulai pada tahun 2015 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Peternakan Negeri Padang Mengatas dengan memilih jurusan Agribisnis Ternak

Ruminansia, kemudian penulis melanjutkan pendidikan S1 dengan jurusan Manajemen di Universitas Baiturrahmah dan berhasil menyelesaikan studi tahun 2019, Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studi S2 prodi Manajemen dan menyelesaikan studi tahun 2021 di Universitas Andalas.

Penulis memiliki kepakaran yang mendalam dalam isu-isu kewirausahaan dan Manajemen. Melalui keinginan penulis untuk menyebarkan kesadaran akan pentingnya manajemen dalam kewirausahaan. Sejak usia muda, penulis telah memiliki ketertarikan yang mendalam terhadap dunia manajemen dan kewirausahaan. Minat tersebut berawal dari rasa ingin tahu yang besar terhadap bagaimana sebuah ide sederhana dapat diwujudkan menjadi peluang usaha yang nyata dan memberikan manfaat bagi banyak orang. Bagi penulis, kewirausahaan bukan hanya sekadar aktivitas bisnis untuk memperoleh keuntungan, tetapi juga sebuah jalan untuk menciptakan nilai tambah, membangun kemandirian, serta memberi kontribusi positif terhadap masyarakat. Ketertarikan ini semakin kuat ketika penulis mulai terlibat dalam berbagai kegiatan kewirausahaan, baik melalui pengalaman pribadi maupun melalui pengamatan

terhadap para pengusaha sukses di sekitar. Dari pengalaman tersebut, penulis memahami bahwa kewirausahaan menuntut keberanian mengambil risiko, kreativitas dalam melihat peluang, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan zaman. Nilai-nilai inilah yang kemudian menjadi dasar dalam perjalanan hidup dan karier penulis. Sebagai seorang akademisi sekaligus praktisi, penulis percaya bahwa kewirausahaan adalah salah satu pilar penting dalam membangun kemandirian ekonomi bangsa. Oleh karena itu, penulis berkomitmen untuk terus mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan jejaring dalam bidang ini. Melalui penelitian, pengajaran, maupun praktik bisnis yang dijalani, penulis berharap dapat menginspirasi generasi muda untuk tidak takut memulai langkah, berinovasi, serta menciptakan usaha-usaha yang berdaya saing.

Dengan semangat tersebut, penulis menjadikan manajemen dalam kewirausahaan bukan hanya sebagai bidang kajian akademik, tetapi juga sebagai panggilan jiwa. Baginya, setiap tantangan dalam manajemen kewirausahaan adalah peluang untuk tumbuh dan setiap keberhasilan adalah energi untuk terus berkarya. Email penulis: yefrinalandra251997@gmail.com.



Dr. H. Ali Arben, S.H., M.H., Sp.N., M.Kn., CLA, CPA, CMED, CIJ, CIB, CaR lahir di Taluk pada 1 Agustus 1972. Saat ini beliau berprofesi sebagai Notaris dan PPAT, sekaligus aktif berbagi ilmu sebagai Dosen Program Magister Kenotariatan Universitas Andalas (UNAND) dan Dosen Fakultas Hukum Universitas Islam Batanghari (UNISBAR). Perpaduan antara pengalaman praktik dan dunia akademik membuat beliau dikenal sebagai sosok yang memahami hukum tidak hanya secara teoretis, tetapi juga dalam penerapannya sehari-hari.

Kepakaran beliau meliputi hukum kenotariatan, hukum perdata, hukum pertanahan, serta hukum bisnis, khususnya yang berkaitan dengan penyusunan dan analisis akta otentik. Di samping aktif menjalankan praktik profesi, beliau juga rutin menjadi narasumber dalam seminar, pelatihan, dan diskusi hukum, baik di tingkat lokal maupun nasional. Melalui berbagai forum tersebut, Dr. H. Ali Arben kerap membagikan pengalaman dan pandangannya mengenai isu-isu hukum aktual yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan dunia usaha.

Selain itu, beliau juga aktif menulis dan telah menghasilkan sejumlah buku serta karya ilmiah yang dipublikasikan dan digunakan sebagai rujukan di bidang hukum. Dalam kehidupan pribadi, beliau menikah dengan Hj. Devi Rusli, S.Psi., M.Si., dosen Psikologi di Universitas Negeri Padang (UNP). Keduanya sama-sama menekuni dunia akademik dengan semangat berbagi ilmu dan pengabdian kepada masyarakat.



Lina Tio, SE. MBA. PhD. Lahir di Medan pada 12 Desember 1972, saya menempuh pendidikan S1 di bidang Ilmu Ekonomi di Universitas Nommensen, dimulai pada tahun 1990 dan berhasil lulus pada tahun 1994. Selanjutnya, saya melanjutkan studi S2 dalam bidang Ilmu Manajemen di Lincoln University College di tahun 2017, dan lulus pada tahun 2018. Saat ini, saya juga telah menyelesaikan program S3 dalam bidang Ilmu Manajemen di Lincoln University College, dengan kelulusan pada tahun 2022. Saya memiliki pengalaman mengajar di beberapa negara, termasuk Cina, Filipina, dan Korea, yang memperkaya wawasan dan keterampilan saya dalam dunia pendidikan. Saat ini selain sebagai dosen di Program Studi Magister Manajemen Universitas Sumatera Barat juga sebagai Direktur Magister Manajemen Pada Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Barat. Penulis juga aktif menulis karya ilmiah yang di terbitkan di berbagai jurnal dan menulis beberapa Buku. Email Penulis: linatio1272@gmail.com.



Patria Nagara, lahir di Padang pada tanggal 9 September 1972 dan bertempat tinggal di Padang. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SDN 24 Padang tahun 1986, SMP Adabiah Padang tahun 1988, SMAN 3 Padang tahun 1991. Meraih gelar Diploma III di AKBP Padang tahun 1996, dan Sarjana Ekonomi (S1) STIE"KBP" Padang tahun 1999 dan Magister Manajemen (S2) pada tahun 2005 di MM-

STIE"KBP" Padang serta tahun 2022 menyelesaikan pendidikan S3 di Universitas Borobudur Jakarta. Sejak tanggal 01 Juli 2001 mengabdikan sebagai Dosen Tetap di almamater AKBP-STIE"KBP" Padang sampai tahun 2012.

Sejak Oktober 2012, sebagai Dosen Tetap di STIE Sumbar Pariaman yang kemudian berubah menjadi Universitas Sumatera Barat. Selama di AKBP-STIE"KBP" Padang, pernah menduduki jabatan sebagai Kepala Bagian Umum dan Kemahasiswaan, Kepala Tata Usaha, dan Kepala Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT). Di STIE Sumbar Pariaman, menduduki jabatan struktural sebagai Ketua Program Studi Manajemen, Wakil Ketua I Bidang Akademik dan hingga sebagai Kepala Labor dan Ketua LPPM. Pada tahun 2022 menjabat sebagai Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan Universitas Sumatera Barat Pariaman. Penulis pernah Meraih Hibah Bersaing Perguruan Tinggi bidang TIK pada tahun 2007, Program Lifeskill tahun 2008, PHP-PTS tahun 2014 dan PP-PTS tahun 2015. Pada tahun 2018, sebagai salah satu Tim Bidang Manajemen dalam Penyusunan Dokumen Perencanaan Pembangunan (Perencanaan Masterplan) Kawasan Industri di Kabupaten Padang Pariaman. Beberapa penelitian yang dilakukan adalah Sistem Bagi Hasil Rumah Makan Padang dan Kaitannya dengan Perbankan Syariah, Privatisasi (Problem dan Prospek di Indonesia), Pengaruh ROA, ROE, BOPO, NIM dan Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015, Analisis Pengaruh Kinerja Pelayanan dan Kepuasan Konsumen Terhadap Kecenderungan Pembelian Kembali (Repurchase) (Studi

Kasus di Rumah Makan Lamun Ombak Padang]), Analysis Planning and Control of Non Credit Distribution in Loan Performing PT. BPR-LPN Koto Dalam, SWOT Analisis dan Matrik SWOT Analisis Dalam Rangka Pemasaran Produk Pendanaan Bank (Studi PT. BPR Rangkiang Aur) dan Pengaruh Atribut Produk dan Promosi Terhadap Minat Beli Konsumen Kota Pariaman di Toko Online Shopee dan *The Economic Growth and Affecting Factors in Sumatera Island*. Email penulis : patrianagara@gmail.com



Dr. Unang Toto handiman, S.E., M.M. Penulis lahir di Bandung pada tanggal 30 September 1965. Pendidikan sarjana (S1) ditempuh di Universitas Gadjah Mada dengan konsentrasi pada bidang Akuntansi. Setelah itu, penulis melanjutkan studi pada jenjang magister (S2) di Universitas Mercu Buana dengan konsentrasi Manajemen Pemasaran. Gelar doktor (S3) dalam bidang Manajemen dengan peminatan Manajemen Sumber Daya Manusia juga diraih dari Universitas Mercu Buana. Penulis aktif menulis artikel ilmiah dan buku di bidang Ilmu Manajemen, khususnya yang berkaitan dengan manajemen sumber daya manusia, pemasaran, dan pengembangan organisasi. Saat ini, penulis mengabdikan diri sebagai dosen ilmu manajemen di berbagai perguruan tinggi dan terlibat secara aktif sebagai reviewer pada jurnal nasional terindeks SINTA maupun jurnal internasional terindeks Scopus. Di samping aktivitas akademik, penulis menjalani kehidupan keluarga harmonis bersama istri

tercinta, Tri Meyliana Sadewi, serta dua orang anak, Nida Khairani dan Jasmine Almahira Safina. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: unang.toto.handiman.se@gmail.com



Dr. Tri Irfa Indrayani. Tri Irfa Indrayani lahir di Padang pada tanggal 5 Januari 1967 sebagai anak keempat dari empat bersaudara, dari pasangan (Alm.) H. A. Moenir Indra dan Siti Nuryaman. Beliau menikah dengan Dr. Argantos, M.Pd., dan dikaruniai tiga orang anak. Riwayat pendidikan dimulai dari SMAN

2 Padang yang diselesaikan pada tahun 1985. Kemudian melanjutkan pendidikan S1 di STIE Baiturrahmah dan FPTK IKIP Padang pada tahun 1986. Pendidikan S2 ditempuh pada Program Studi Administrasi Pendidikan, Pascasarjana Universitas Negeri Medan (Unimed) pada tahun 2003. Selanjutnya, beliau meraih gelar Doktor (S3) pada Program Studi Manajemen Pendidikan, Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2009.

Saat ini, saya bertugas sebagai Dosen LLDikti Wilayah X yang diperbantukan di Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UMSB). Beliau mengampu beberapa mata kuliah, antara lain Manajemen Sumber Daya Manusia, Kepemimpinan, Perilaku Organisasi, Pengantar Manajemen, dan Metode Penelitian. Selain aktif sebagai dosen, Dr. Saya juga memiliki pengalaman kepemimpinan dilingkungan akademik. Beliau pernah menjabat sebagai Dekan Fakultas Ekonomi UMSB pada tahun 2018–2022, dan sejak tahun 2024 hingga sekarang, menjabat sebagai Ketua

STISIP IB. Saya memiliki pengalaman dalam bidang manajemen pendidikan dan sumber daya manusia, saya terus berkontribusi dalam pengembangan keilmuan dan penerapan teknologi, khususnya dalam menghadapi transformasi digital dan peran kecerdasan buatan (AI) di masa depan.

TRANSFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA KECERDASAN BUATAN



Buku “Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Kecerdasan Buatan” menyajikan analisis komprehensif mengenai perubahan fundamental dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) yang dipicu oleh kemajuan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Melalui kontribusi sebelas penulis dari berbagai bidang keahlian, buku ini menyusun kerangka pemahaman menyeluruh mengenai bagaimana AI mengubah proses, peran, dan strategi SDM di organisasi modern.

Diawali dengan penjelasan mengenai konsep dasar AI serta relevansinya bagi disiplin SDM, buku ini kemudian menghubungkan dinamika transformasi digital secara global dan nasional dengan kebutuhan adaptasi organisasi di Indonesia. Perubahan paradigma dari praktik HR tradisional menuju HR berbasis digital dibahas secara mendalam, termasuk implementasi AI dalam fungsi inti seperti rekrutmen, seleksi, pelatihan, pengembangan kompetensi, dan manajemen kinerja berbasis analitik.

Selain itu, buku ini menyoroti bagaimana AI dapat meningkatkan keterlibatan, pengalaman, dan kesejahteraan karyawan melalui pendekatan yang lebih personal dan prediktif. Aspek etika dan hukum yang menjadi perhatian penting dalam penerapan AI di lingkungan kerja turut dibahas secara kritis, memberikan landasan normatif bagi organisasi dalam menerapkan teknologi secara bertanggung jawab.

Pustaka Galeri Mandiri

 Perum Batu Kasek E11. Padang. SUMBAR
 @pustakagaleri  Pustaka Galeri Mandiri
 pustakagalerimandiri.co.id  Pustaka Galeri Mandiri
 <https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/>

