



Empati, Etika, dan **Human Skills** di Era Mesin

Oleh: Rudy C Tarumingkeng

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan

Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Chairman. Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

21 March 2026

EMPATI, ETIKA, DAN HUMAN SKILLS DI ERA MESIN

Abstrak

Makalah ini membahas posisi empati, etika, dan *human skills* di tengah percepatan perkembangan kecerdasan buatan dan otomatisasi kerja. Argumen utamanya adalah bahwa era mesin tidak menghapus relevansi manusia, melainkan menggeser pusat nilai manusia dari tugas-tugas rutin ke wilayah yang menuntut penilaian, tanggung jawab, relasi, dan makna. Berbagai laporan mutakhir menunjukkan bahwa AI cenderung mentransformasi pekerjaan lebih sering daripada melenyapkannya sepenuhnya, sementara keterampilan seperti *analytical thinking*, *resilience*, *leadership and social influence*, komunikasi, empati, serta kemampuan sosial-emosional justru menjadi semakin penting. Dalam konteks ini, empati dipahami bukan sebagai unsur sentimental, melainkan sebagai kapasitas strategis untuk memahami perspektif orang lain, membangun kepercayaan, dan menjaga kualitas interaksi manusiawi. Etika diposisikan sebagai kompas normatif untuk memastikan bahwa penggunaan AI tetap tunduk pada prinsip martabat manusia, keadilan, transparansi, akuntabilitas, dan pengawasan manusia. Sementara itu, *human skills* dipahami sebagai fondasi utama bagi pendidikan, organisasi, dan kepemimpinan masa depan, karena kemampuan teknis saja tidak cukup untuk mengarahkan teknologi ke tujuan yang baik. Makalah ini menyimpulkan bahwa masa depan yang sehat bukanlah masa depan ketika manusia menjadi semakin mirip mesin, melainkan ketika manusia menjadi semakin matang secara moral, sosial, dan reflektif dalam menggunakan mesin sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti kemanusiaan itu sendiri. ([International Labour Organization](#))

Kata Kunci

Empati; etika AI; human skills; kecerdasan buatan; generative AI; masa depan kerja; pendidikan; kepemimpinan; keterampilan sosial-emosional; pengawasan manusia.

Pendahuluan

Kita sedang hidup pada sebuah masa ketika mesin tidak lagi sekadar membantu otot manusia, melainkan mulai meniru sebagian fungsi kognitifnya. Perubahan ini sangat besar maknanya. Pada abad-abad sebelumnya, teknologi terutama menggantikan tenaga fisik: mesin uap menggantikan sebagian kerja manual, listrik mempercepat produksi, komputer mengotomasi perhitungan dan administrasi. Kini, dengan kemajuan kecerdasan buatan, terutama generative AI, mesin mulai memasuki wilayah yang selama ini dianggap khas manusia: menulis, merangkum, menerjemahkan, menganalisis pola, menyusun presentasi, menjawab pertanyaan, bahkan memberi kesan seolah-olah mampu “berdialog” secara hangat. Dalam laporan *Future of Jobs Report 2025*, World Economic Forum menyatakan bahwa perubahan teknologi, fragmentasi geoekonomi, ketidakpastian ekonomi, pergeseran demografi, dan transisi hijau merupakan pendorong utama yang akan membentuk pasar kerja hingga 2030. Laporan yang menghimpun pandangan lebih dari 1.000 pemberi kerja besar, yang mewakili lebih dari 14 juta pekerja di 55 ekonomi dan 22 klaster industri itu juga memperkirakan bahwa sekitar 39% keterampilan yang digunakan pekerja saat ini akan berubah atau menjadi usang pada periode 2025–2030, dan bila angkatan kerja dunia dibayangkan sebagai 100 orang, maka 59 di antaranya akan membutuhkan pelatihan ulang atau peningkatan keterampilan. ([World Economic Forum](#))

Namun perubahan ini tidak otomatis berarti manusia akan menjadi tidak relevan. Temuan International Labour Organization pada 2025 justru menunjukkan gambaran yang lebih bernuansa. ILO menyatakan bahwa satu dari empat pekerjaan di dunia memiliki tingkat paparan tertentu

terhadap generative AI, tetapi dampak yang paling mungkin bukanlah penggantian total, melainkan transformasi pekerjaan. Pekerjaan-pekerjaan itu akan berubah bentuk karena sebagian tugasnya diotomasi, dipercepat, atau didukung mesin, sementara unsur-unsur yang menuntut interaksi, pertimbangan, tanggung jawab, dan penilaian tetap menuntut kehadiran manusia. Bahkan ILO menegaskan bahwa sebagian besar pekerjaan terdiri atas tugas-tugas yang tetap memerlukan input manusia. Dengan demikian, pertanyaan yang lebih tepat bukanlah “apakah mesin akan menggantikan manusia?”, melainkan “manusia seperti apa yang akan tetap dibutuhkan di era mesin?” ([International Labour Organization](#))

Di sinilah tema empati, etika, dan *human skills* menjadi sangat penting. Keterampilan teknis tetap dibutuhkan, bahkan permintaannya meningkat; WEF mencatat bahwa AI dan big data, jaringan dan keamanan siber, serta literasi teknologi termasuk keterampilan yang pertumbuhannya paling cepat. Tetapi laporan yang sama juga menunjukkan bahwa *analytical thinking* tetap menjadi keterampilan inti paling dicari, disusul *resilience, flexibility and agility*, lalu *leadership and social influence*. Kreativitas, rasa ingin tahu, pembelajaran sepanjang hayat, dan kesehatan-kesejahteraan pekerja juga semakin penting. Artinya, makin maju teknologinya, makin jelas pula bahwa kemampuan manusia tidak berhenti pada keterampilan teknis. Justru nilai manusia bergeser ke wilayah yang lebih dalam: kemampuan membaca situasi, memahami orang lain, mengambil keputusan etis, membangun kepercayaan, memimpin perubahan, dan memberi makna pada kerja. ([World Economic Forum](#))

Esai ini berangkat dari tesis bahwa era mesin tidak menghapus kebutuhan akan manusia, tetapi memaksa kita mendefinisikan ulang apa yang paling manusiawi dari diri kita. Dalam konteks itu, empati bukan aksesori emosional, melainkan kemampuan strategis; etika bukan ornamen normatif, melainkan kompas utama; dan *human skills* bukan “soft skills” dalam arti remeh, melainkan fondasi keras yang menjaga kualitas keputusan, relasi, dan peradaban. Karena itu, pembahasan tentang AI tidak boleh berhenti pada efisiensi, produktivitas, atau kecanggihan model. Ia

harus dilanjutkan pada pertanyaan yang lebih besar: bagaimana manusia tetap menjadi pusat tanggung jawab, pusat relasi, dan pusat makna di tengah sistem yang makin otomatis.

Era Mesin Mengubah Bentuk Kerja, Bukan Menghapus Manusia

Salah satu kekeliruan yang sering muncul dalam diskusi publik adalah anggapan bahwa otomatisasi selalu berarti penghapusan pekerjaan secara linear. Seolah-olah satu teknologi baru pasti menghasilkan satu daftar profesi yang lenyap. Kenyataannya jauh lebih kompleks. Teknologi cenderung memecah ulang pekerjaan menjadi kumpulan tugas. Sebagian tugas dapat diotomasi, sebagian dipercepat, sebagian dipindahkan ke mesin, dan sebagian lagi justru menjadi lebih penting karena mesin kini mengambil bagian-bagian yang sebelumnya menyita waktu manusia. OECD menunjukkan hal ini dengan cukup jelas. Dalam sebuah *policy brief* 2024, OECD menjelaskan bahwa AI sedang mengubah cara pekerja menjalankan tugas dan keterampilan yang mereka butuhkan. Di 10 negara OECD yang diteliti, sekitar sepertiga lowongan kerja berada pada pekerjaan dengan paparan AI yang tinggi. Pada kelompok pekerjaan ini, keterampilan yang paling banyak diminta adalah keterampilan manajerial dan bisnis; 72% lowongan meminta setidaknya satu keterampilan manajemen dan 67% meminta setidaknya satu keterampilan bisnis. Selain itu, 58% meminta setidaknya satu keterampilan digital. Menariknya, permintaan terhadap keterampilan emosional, digital, dan sosial dalam pekerjaan yang terpapar AI tinggi juga meningkat sekitar 15% selama periode yang diteliti. ([OECD](#))

Contoh yang diberikan OECD sangat ilustratif. Di sebuah perusahaan asuransi, agen penjualan sebelumnya harus melakukan pemeriksaan acak atas berkas pelanggan untuk mengidentifikasi potensi masalah layanan. Sesudah perusahaan mengadopsi alat AI yang bisa memprediksi pelanggan mana yang berisiko mengalami eskalasi keluhan, sebagian kerja analitis awal dipangkas. Namun itu tidak menghapus peran agen. Sebaliknya, pekerjaan agen bergeser sehingga lebih menekankan interaksi dengan pelanggan. Waktu untuk menganalisis berkas berkurang; waktu untuk berkomunikasi, menjelaskan, menenangkan, dan membangun relasi

justru bertambah. Di sini kita melihat pola penting: ketika mesin mengambil bagian yang dapat dipola, manusia terdorong masuk lebih dalam ke wilayah relasional. ([OECD](#))

Pola yang sama juga tampak dalam proyeksi pasar kerja global. WEF memperkirakan bahwa sampai 2030 akan tercipta 170 juta pekerjaan baru dan 92 juta pekerjaan akan tergeser, sehingga menghasilkan pertumbuhan bersih sekitar 78 juta pekerjaan. Peran-peran berbasis teknologi memang tumbuh cepat, tetapi pekerjaan di *care economy* seperti perawat profesional, pekerja sosial dan konseling, serta perawatan personal juga diperkirakan meningkat signifikan. Peran-peran pendidikan juga menguat. Ini berarti masa depan kerja tidak hanya milik para insinyur AI atau ilmuwan data. Ia juga milik mereka yang merawat, mengajar, mendampingi, memediasi, dan memimpin manusia lain. Itu sebabnya pembahasan tentang masa depan kerja tidak boleh direduksi menjadi soal *coding* dan otomasi; ia juga harus berbicara tentang perhatian, kehadiran, dan tanggung jawab. ([World Economic Forum](#))

Dengan kata lain, era mesin sedang menggeser pusat gravitasi nilai manusia. Jika dulu keunggulan pekerja sering diukur dari kecepatan menyelesaikan rutinitas, kini keunggulan itu makin terletak pada kemampuan menangani ambiguitas, membaca konteks, memahami emosi, dan mengelola relasi. Mesin unggul dalam konsistensi, skala, dan kecepatan komputasi. Manusia tetap unggul dalam makna, penilaian, tanggung jawab, dan hubungan antarmanusia. Semakin kita memahami pembagian baru ini, semakin jelas bahwa empati bukanlah kualitas pinggir, melainkan kemampuan inti dalam dunia yang banyak proses teknisnya telah diambil alih oleh mesin.

Mengapa Empati Menjadi Makin Penting

Empati sering didefinisikan secara sederhana sebagai kemampuan merasakan apa yang dirasakan orang lain. Definisi itu benar, tetapi terlalu tipis. Dalam kehidupan nyata, empati adalah kemampuan memahami perspektif, kebutuhan, kecemasan, keterbatasan, dan martabat orang lain, lalu menyesuaikan tindakan kita secara bertanggung jawab. Empati bukan

sekadar merasa iba. Ia mencakup *perspective-taking*, kemampuan mendengar secara utuh, membaca konteks emosional, dan bertindak dengan kepekaan. OECD dalam *Digital Economy Outlook 2024* menempatkan keterampilan sosial dan emosional sebagai bagian penting dari keterampilan pelengkap yang meningkatkan efektivitas individu di lingkungan digital. Keterampilan itu mencakup kerja tim, otonomi, pemecahan masalah, berpikir kreatif, komunikasi, kolaborasi, kecerdasan emosional, serta kemampuan untuk terus belajar. OECD juga menyebutkan bahwa keterampilan sosial dan emosional meliputi empati, *self-efficacy*, tanggung jawab, dan kolaborasi. ([OECD](#))

Laporan OECD lain tentang keterampilan sosial-emosional pada 2024 memperlihatkan bahwa empati, rasa ingin tahu, pengendalian emosi, dan ketekunan berkaitan dengan keberhasilan akademik, aspirasi masa depan, dan kesejahteraan. OECD juga menegaskan bahwa keterampilan sosial-emosional membantu membentuk lingkungan belajar di mana kolaborasi, komunikasi, dan empati menjadi pusat pengalaman pendidikan. Dalam laporan lanjutan tentang *social and emotional learning*, OECD menambahkan bahwa keterampilan-keterampilan ini mendorong kolaborasi yang efektif, memungkinkan pendekatan kreatif, dan memacu inovasi; di tingkat sosial, keterampilan ini menopang dialog konstruktif, resolusi konflik, dan kerja sama untuk menyelesaikan masalah bersama. Pernyataan ini sangat penting: empati bukan hanya berguna untuk “menjadi orang baik”, tetapi juga untuk menciptakan organisasi yang inovatif dan masyarakat yang tidak mudah terpecah. ([OECD](#))

Di era mesin, empati menjadi semakin penting karena tiga alasan. Pertama, semakin banyak interaksi awal disaring oleh sistem digital, sehingga momen perjumpaan manusia yang tersisa menjadi lebih menentukan. Ketika pelanggan sudah lebih dulu berinteraksi dengan chatbot, maka percakapan dengan staf manusia biasanya terjadi pada saat masalah lebih rumit, emosi lebih tinggi, dan keputusan lebih sensitif. Dalam situasi seperti ini, efisiensi bahasa tidak cukup; yang dibutuhkan adalah kemampuan untuk menenangkan, memahami, dan membangun kepercayaan. Kedua,

otomasi cenderung menyeragamkan proses, sehingga nilai tambah manusia bergeser ke kemampuan melakukan personalisasi. Dua orang bisa menerima informasi yang sama dari sistem, tetapi hanya manusia yang bisa menyesuaikan nada, waktu, dan bentuk penyampaian sesuai kondisi psikologis orang di depannya. Ketiga, dunia yang sangat terdigitalisasi justru rentan mengalami defisit relasional: orang merasa terhubung secara teknis, tetapi tidak sungguh dipahami. Di sinilah empati menjadi bentuk “kelangkaan baru” yang nilainya naik ketika interaksi makin otomatis.

Bayangkan seorang dosen yang memanfaatkan AI untuk menyiapkan bahan kuliah, menyusun soal, atau merangkum artikel. Secara teknis ia menjadi lebih efisien. Tetapi ketika seorang mahasiswa kehilangan motivasi, cemas menghadapi masa depan, atau merasa tidak mampu mengikuti perubahan, AI tidak bisa menggantikan peran dosen sebagai figur yang membaca kondisi personal, memberi penguatan yang tepat, dan membantu mahasiswa menemukan kembali arah dirinya. Demikian pula seorang dokter dapat dibantu AI untuk membaca citra medis, tetapi ketika harus menyampaikan diagnosis yang berat kepada keluarga pasien, unsur paling menentukan bukan lagi akurasi algoritmik saja, melainkan kualitas kehadiran manusiawi. Dalam perusahaan, seorang manajer bisa memakai dashboard dan analitik untuk memantau kinerja, tetapi ketika tim mengalami kelelahan, konflik, atau kecemasan karena restrukturisasi, yang menyelamatkan organisasi bukan hanya data, melainkan kepemimpinan yang empatik. Karena itu, empati adalah jembatan antara efisiensi sistem dan martabat manusia.

Etika: Kompas yang Menjaga Arah

Jika empati menolong kita merasakan dan memahami manusia lain, maka etika menolong kita menentukan apa yang seharusnya dilakukan. Dalam era mesin, etika menjadi krusial karena teknologi semakin mampu memengaruhi keputusan manusia secara luas, cepat, dan sering kali tidak kasatmata. Sistem rekomendasi memengaruhi apa yang kita lihat; algoritma seleksi memengaruhi siapa yang diterima kerja; model prediktif memengaruhi penilaian risiko; generative AI memengaruhi pengetahuan

yang beredar. Di sinilah muncul kebutuhan mendesak akan kerangka etis yang kuat.

UNESCO menyatakan bahwa *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* adalah standar global pertama tentang etika AI dan berlaku bagi 194 negara anggota. UNESCO menegaskan bahwa perlindungan hak asasi manusia dan martabat manusia merupakan batu penjurus rekomendasi tersebut, dengan prinsip-prinsip utama seperti transparansi, keadilan, dan pentingnya pengawasan manusia terhadap sistem AI. Dalam penjelasan lebih rinci yang dipublikasikan melalui OHCHR, UNESCO juga menekankan bahwa tanggung jawab etis dan hukum atas keputusan yang berbasis AI harus selalu dapat diatribusikan pada aktor manusia atau lembaga, bukan pada AI itu sendiri. Bahkan ditegaskan bahwa tanggung jawab akhir harus selalu berada pada orang atau badan hukum, dan AI tidak boleh diberi kepribadian hukum. Kerangka ini menuntut auditabilitas, ketertelusuran, uji dampak etis, serta mekanisme pengawasan sepanjang siklus hidup sistem AI. ([UNESCO](#))

Pernyataan ini memiliki makna filosofis yang dalam. Mesin mungkin dapat menghasilkan jawaban, rekomendasi, atau prediksi, tetapi mesin tidak memikul tanggung jawab moral sebagaimana manusia. Mesin tidak mengalami rasa bersalah, tidak memahami penderitaan secara eksistensial, dan tidak dapat dimintai pertobatan atau pertanggungjawaban moral. Karena itu, memindahkan keputusan ke sistem tanpa memperjelas siapa yang bertanggung jawab adalah bentuk kemunduran etis. Banyak organisasi tergoda menggunakan AI sebagai pelindung psikologis: "bukan kami yang memutuskan, sistem yang menunjukkan demikian." Padahal secara etis, penggunaan AI tidak membebaskan manusia dari tanggung jawab; justru memperberatnya, karena manusia harus memahami alat yang dipakai, batasannya, risiko biasanya, dan dampaknya pada orang lain.

Etika juga penting karena AI dapat menciptakan ilusi objektivitas. Sesuatu yang keluar dari sistem sering dianggap netral hanya karena dihitung oleh mesin. Padahal data dapat bias, model dapat menyerap ketidakadilan historis, parameter dapat salah dirancang, dan konteks lokal dapat

diabaikan. UNESCO secara eksplisit menghubungkan etika AI dengan hak asasi manusia, perlindungan lingkungan, kewajiban *due diligence*, audit, dan mekanisme ganti rugi bila terjadi kerugian. Bahkan UNESCO menegaskan bahwa AI tidak boleh dipakai untuk *social scoring* atau pengawasan massal. Ini menunjukkan bahwa diskusi etika AI bukan hanya soal “apakah jawabannya akurat”, tetapi juga “apakah prosesnya adil”, “apakah martabat manusia dihormati”, “apakah ada jalan banding bila orang dirugikan”, dan “apakah manusia tetap memegang kendali”.

Dalam kehidupan organisasi, etika berfungsi sebagai rem sekaligus kemudi. Ia menjadi rem ketika organisasi tergoda mengejar efisiensi tanpa batas, misalnya dengan menggunakan sistem pemantauan pekerja yang invasif atau seleksi otomatis tanpa mekanisme koreksi manusia. Ia menjadi kemudi ketika organisasi harus memilih desain teknologi yang selaras dengan nilai kemanusiaan. Organisasi yang etis tidak hanya bertanya “apa yang bisa diotomasi?”, tetapi juga “apa yang sebaiknya tidak diotomasi?”, “di titik mana keputusan manusia wajib hadir?”, dan “bagaimana memastikan bahwa efisiensi tidak dibeli dengan harga ketidakadilan?” Di era mesin, pertanyaan etis ini bukan sekunder. Ia adalah syarat legitimasi.

Dari Soft Skills ke Human Skills

Istilah *soft skills* kadang membuat orang salah paham. Kata “soft” terdengar seolah-olah keterampilan ini lunak, tambahan, tidak penting, atau bisa diabaikan selama keterampilan teknis kuat. Dalam konteks masa kini, cara pandang seperti itu justru berbahaya. Yang disebut *soft skills* makin tampak sebagai keterampilan paling keras untuk digantikan. Karena itu, lebih tepat menyebutnya *human skills*: keterampilan yang berakar pada dimensi khas manusiawi, yang dibutuhkan justru ketika sistem teknis menjadi makin canggih.

WEF mencatat bahwa selain AI dan big data, keterampilan yang makin penting hingga 2030 mencakup *creative thinking, resilience, flexibility and agility, curiosity and lifelong learning*, serta *leadership and social influence*. OECD, pada sisi lain, menekankan keterampilan pelengkap seperti kerja tim, otonomi, pemecahan masalah, berpikir kreatif, komunikasi, kolaborasi,

kecerdasan emosional, empati, tanggung jawab, dan kemampuan belajar berkelanjutan. Bila dua sumber ini dibaca bersama, tampak bahwa dunia kerja masa depan tidak bergerak menuju dominasi teknologi semata, melainkan menuju perpaduan yang lebih erat antara kompetensi teknis dan kapasitas manusiawi. Keterampilan teknis memungkinkan kita bekerja dengan mesin; *human skills* memungkinkan kita bekerja sebagai manusia di tengah mesin. ([World Economic Forum](#))

Human skills itu dapat dipetakan ke dalam beberapa gugus besar. Pertama adalah kemampuan berpikir: berpikir analitis, kritis, reflektif, dan kreatif. Kedua adalah kemampuan mengelola diri: ketahanan mental, fleksibilitas, disiplin, kesadaran diri, pengendalian emosi, dan kemauan belajar. Ketiga adalah kemampuan relasional: empati, komunikasi, kolaborasi, mediasi konflik, dan kepemimpinan sosial. Keempat adalah kemampuan normatif: pertimbangan etis, tanggung jawab, integritas, dan kesediaan memikirkan dampak keputusan terhadap pihak lain. Di masa lalu, organisasi sering memisahkan keempat gugus ini: analisis dianggap milik para profesional, emosi dianggap urusan pribadi, moral dianggap wilayah hukum atau agama, dan relasi dianggap urusan HR. Di era mesin, pemisahan seperti itu makin sulit dipertahankan. Seorang pemimpin yang analitis tapi tidak etis berbahaya. Seorang pekerja yang teknis tapi tidak bisa berkolaborasi akan tertinggal. Seorang pengguna AI yang cepat tapi tidak reflektif bisa menyebarkan kesalahan dengan skala lebih besar.

Karena itu, human skills bukan pelengkap dari keterampilan teknis, melainkan syarat agar keterampilan teknis menghasilkan kebaikan. Semakin besar kemampuan sistem otomatis, semakin besar pula kebutuhan akan manusia yang mampu mengarahkan, mengkritisi, memverifikasi, menginterpretasi, dan menempatkan hasil mesin dalam konteks hidup nyata. Mesin dapat memberi seribu kemungkinan jawaban. Manusia tetap dibutuhkan untuk menilai jawaban mana yang patut, layak, adil, dan bijaksana.

Berpikir Kritis dan Penilaian Manusia

Salah satu paradoks AI adalah ini: semakin mudah kita memperoleh jawaban, semakin penting kemampuan menilai jawaban itu. Dalam masyarakat informasi, masalah utama bukan lagi kelangkaan data, melainkan kelebihan informasi dan ketidakpastian kualitasnya. Generative AI dapat menghasilkan teks yang lancar, meyakinkan, dan terstruktur, tetapi kefasihan tidak identik dengan kebenaran. Karena itu, berpikir kritis menjadi keterampilan yang semakin sentral. WEF menempatkan *analytical thinking* sebagai keterampilan inti paling dibutuhkan oleh perusahaan. OECD juga menunjukkan bahwa kemampuan kognitif seperti penalaran, pemecahan masalah, dan orisinalitas tetap mengalami peningkatan permintaan pada pekerjaan yang sangat terpapar AI. ([World Economic Forum](#))

Berpikir kritis di era mesin mencakup beberapa hal. Pertama, kemampuan memeriksa sumber dan validitas. Ketika AI memberi jawaban, manusia perlu bertanya: dari mana kemungkinan ini muncul, apakah datanya mutakhir, apakah konteks lokal diperhitungkan, apakah ada bias yang terselip? Kedua, kemampuan membedakan antara kepastian, probabilitas, dan spekulasi. Model AI sangat kuat dalam pola statistik, tetapi manusia harus peka terhadap batas-batas inferensi. Ketiga, kemampuan melihat apa yang tidak dikatakan sistem. Dalam banyak kasus, masalah terbesar bukan jawaban yang salah secara eksplisit, melainkan hal-hal penting yang tidak muncul karena tak terwakili dalam data. Keempat, kemampuan menimbang konsekuensi. Jawaban yang efisien belum tentu etis; rekomendasi yang tampak masuk akal belum tentu adil bagi kelompok tertentu.

Dalam pendidikan, berpikir kritis harus berubah bentuk. Tujuan kuliah bukan lagi membuat mahasiswa sekadar mengingat isi buku yang bisa diringkas mesin, melainkan melatih mereka menilai, membandingkan, mempersoalkan, dan menghubungkan gagasan. Dalam organisasi, berpikir kritis berarti tidak menyerahkan keputusan begitu saja kepada dashboard atau rekomendasi model. Dalam kehidupan publik, berpikir kritis berarti menolak tunduk pada kecepatan viralitas dan tetap memberi ruang bagi verifikasi. Manusia yang kehilangan daya kritis di era AI tidak akan menjadi

lebih cerdas karena memiliki alat canggih; ia justru menjadi lebih mudah diperdaya oleh bentuk-bentuk baru otoritas digital.

Komunikasi, Kolaborasi, dan Kepemimpinan Sosial

Selain kemampuan menilai, era mesin juga meninggikan nilai komunikasi dan kolaborasi. Banyak orang membayangkan bahwa semakin maju AI, semakin individual cara kita bekerja: cukup duduk sendiri dengan komputer dan semuanya selesai. Kenyataannya tidak sesederhana itu. Semakin kompleks sistem kerja, semakin dibutuhkan kemampuan lintas fungsi untuk menerjemahkan hasil teknis menjadi keputusan organisasi yang bisa dijalankan. WEF menempatkan *leadership and social influence* sebagai salah satu keterampilan inti yang paling dicari, dan OECD menekankan komunikasi, kolaborasi, serta kecerdasan emosional sebagai keterampilan pelengkap yang meningkatkan kinerja di lingkungan digital. ([World Economic Forum](#))

Komunikasi di era mesin bukan sekadar kemampuan berbicara lancar. Ia mencakup kemampuan menerjemahkan kompleksitas ke dalam bahasa yang dipahami beragam pemangku kepentingan. Seorang analis data mungkin mampu membangun model prediktif yang baik, tetapi bila ia tidak bisa menjelaskan keterbatasan model itu kepada manajemen, keputusan yang lahir bisa salah arah. Demikian pula, seorang pemimpin publik dapat mengadopsi sistem AI untuk layanan masyarakat, tetapi bila ia gagal berkomunikasi secara jujur tentang manfaat, risiko, dan perlindungan yang disediakan, kepercayaan publik akan runtuh. Di sinilah komunikasi bertemu dengan etika.

Kolaborasi juga berubah makna. Dalam organisasi modern, kolaborasi bukan lagi hanya kerja tim antarmanusia, tetapi juga kerja bersama antara manusia dan mesin. Ini menuntut kemampuan baru: kapan mempercayai sistem, kapan meragukannya, kapan meminta verifikasi tambahan, dan bagaimana membagi peran secara masuk akal. Tim yang efektif bukan yang menolak AI, dan bukan pula yang menyembah AI, tetapi yang mampu mengintegrasikannya secara cerdas. Di titik ini, kepemimpinan sosial sangat penting. Pemimpin harus mampu menjaga moral tim, membangun

rasa aman psikologis, mendorong pembelajaran, dan memastikan bahwa penggunaan AI tidak memermalukan, memarginalkan, atau melemahkan martabat anggota organisasi.

Resiliensi, Fleksibilitas, dan Kesadaran Diri

Salah satu karakter utama dunia kerja masa depan adalah ketidakstabilan keterampilan. WEF menyebutnya secara gamblang: seperlima hingga dua perlima perangkat keterampilan pekerja akan berubah, dan kebutuhan reskilling sangat besar. Dalam konteks itu, *resilience, flexibility and agility* menjadi keterampilan yang bukan hanya berguna, melainkan esensial. Keterampilan ini berada di jembatan antara dunia luar yang berubah cepat dan dunia dalam manusia yang harus tetap stabil. ([World Economic Forum](#))

Resiliensi bukan berarti kebal stres atau tidak pernah goyah. Ia adalah kemampuan untuk pulih, belajar, dan tetap bergerak setelah mengalami perubahan, kegagalan, atau tekanan. Fleksibilitas bukan berarti tidak memiliki prinsip, tetapi kemampuan menyesuaikan cara tanpa kehilangan arah. Agility bukan berarti serba terburu-buru, tetapi kecepatan belajar dan beradaptasi secara reflektif. Di era mesin, ketiganya penting karena banyak pekerja harus terus memperbarui cara kerja, peran, dan bahkan identitas profesionalnya. Pekerja administrasi, misalnya, mungkin tidak lagi dinilai terutama dari kemampuan mengolah dokumen, melainkan dari kemampuan mengelola alur kerja, menafsirkan keluaran AI, dan melayani pemangku kepentingan dengan lebih baik.

Keterampilan ini terkait erat dengan kesadaran diri. Orang yang tidak mengenal kekuatan, kelemahan, dan pola emosinya sendiri akan lebih sulit beradaptasi secara sehat. Ia bisa terjebak antara dua ekstrem: menolak teknologi karena takut, atau menerima semuanya tanpa filter karena merasa tertinggal. Kesadaran diri membantu seseorang bersikap jernih: apa yang perlu dipelajari, apa yang harus dijaga, bagian mana dari pekerjaannya yang bisa didukung AI, dan bagian mana yang justru harus diperkuat sebagai keunggulan manusia. Dengan demikian, *human skills* bukan hanya soal hubungan dengan orang lain, tetapi juga soal hubungan seseorang dengan dirinya sendiri.

Pendidikan: Dari Transfer Informasi ke Pembentukan Manusia

Perubahan besar dalam dunia kerja menuntut perubahan yang sama besarnya dalam pendidikan. UNESCO, dalam *Guidance for Generative AI in Education and Research*, menegaskan bahwa panduan global pertama mereka tentang GenAI dalam pendidikan bertujuan membantu negara mengembangkan kapasitas manusia dan memastikan visi yang berpusat pada manusia. UNESCO menyatakan bahwa banyak negara belum memiliki regulasi GenAI yang memadai, sehingga privasi data pengguna belum terlindungi dengan baik dan lembaga pendidikan belum siap memvalidasi alat-alat tersebut. Panduan itu mendorong perlindungan privasi data, pendekatan *human-agent and age-appropriate*, serta penggunaan yang etis, aman, adil, dan bermakna dalam pendidikan dan penelitian. ([UNESCO](#))

Poin ini penting sekali. Bila pendidikan hanya merespons AI dengan melarang atau sebaliknya memujanya tanpa syarat, keduanya akan gagal. Pendidikan perlu mengajarkan literasi AI, tetapi tujuannya bukan sekadar agar siswa bisa memakai alat. Tujuannya agar mereka memahami bagaimana alat bekerja, apa keterbatasannya, kapan ia berguna, kapan ia berbahaya, dan bagaimana tetap menjadi subjek yang berpikir. Pendidikan yang baik di era AI harus makin menekankan *human agency*. Siswa dan mahasiswa perlu belajar bukan hanya "bagaimana mendapat jawaban", tetapi "bagaimana mengajukan pertanyaan yang baik", "bagaimana memeriksa jawaban", "bagaimana membandingkan perspektif", dan "bagaimana mengambil posisi etis".

OECD menambahkan bahwa pembelajaran sosial-emosional tidak tumbuh otomatis sebagai efek samping pergaulan, tetapi perlu dibina secara sengaja, dirancang, dan dilatih. Laporan OECD tentang *social and emotional learning* menekankan bahwa pembelajaran seperti ini harus diajarkan secara terstruktur, melalui aktivitas yang disengaja, pengajaran eksplisit, dan refleksi terbimbing. Guru memainkan peran kunci dalam menciptakan ruang kelas yang memungkinkan siswa berkolaborasi, berdebat, mengekspresikan kreativitas, mempertimbangkan perspektif orang lain, dan belajar menyelesaikan konflik. Lebih jauh lagi, OECD

menunjukkan bahwa teknologi digital dapat mendukung pembelajaran sosial-emosional, tetapi hanya bila sistem dan guru disiapkan dengan benar; jika tidak, teknologi justru dapat menjadi risiko bagi perkembangan keterampilan tersebut. ([OECD](#))

Di sini pendidikan menghadapi tugas ganda. Di satu sisi, ia harus memperkuat literasi digital dan kesiapan teknologis. Di sisi lain, ia harus memperkuat elemen-elemen yang tidak boleh hanyut oleh logika otomasi: empati, diskusi, pembentukan karakter, refleksi moral, dan kemampuan hidup bersama orang lain yang berbeda. Menariknya, OECD juga mencatat bahwa di Kudus, Indonesia, kepercayaan diri digital guru relatif tinggi, dan pengajaran sosial-emosional lintas mata pelajaran sangat umum. Ini menunjukkan bahwa konteks Indonesia juga memiliki titik-titik pembelajaran penting tentang bagaimana digitalisasi dan pembentukan manusia dapat dipertemukan secara produktif. ([OECD](#))

Bagi perguruan tinggi, perubahan ini berarti kurikulum tidak boleh lagi hanya menumpuk konten. Kampus harus membangun pengalaman belajar yang menuntut sintesis, kolaborasi, presentasi, debat etis, proyek lintas disiplin, dan pemecahan masalah nyata. Mahasiswa manajemen perlu belajar bukan hanya analisis bisnis, tetapi juga tata kelola AI, kepemimpinan etis, dan pengelolaan perubahan. Mahasiswa teknik perlu belajar bukan hanya membangun sistem, tetapi juga menilai dampak sosialnya. Mahasiswa ilmu sosial perlu memahami bukan hanya teori masyarakat, tetapi juga logika teknologi yang kini membentuk masyarakat. Kampus masa depan bukan pabrik pengetahuan, melainkan ruang pembentukan manusia yang sanggup hidup dan memimpin di tengah mesin.

Organisasi yang Human-Centered

Selain lembaga pendidikan, organisasi kerja juga harus berubah. WEF menunjukkan bahwa 85% pemberi kerja berencana memprioritaskan *upskilling* tenaga kerja mereka, 70% berencana merekrut staf dengan keterampilan baru, 50% berencana mengalihkan staf dari peran yang menurun ke peran yang tumbuh, dan 64% melihat dukungan terhadap

kesehatan serta kesejahteraan karyawan sebagai strategi utama untuk menarik talenta. Data ini memperlihatkan bahwa perusahaan-perusahaan mulai menyadari bahwa transformasi teknologi tidak dapat berhasil bila manusia di dalam organisasi ditinggalkan. *Skill gaps* bahkan disebut sebagai hambatan terbesar bagi transformasi bisnis oleh 63% pemberi kerja. ([World Economic Forum](#))

Namun *upskilling* tidak boleh dipahami sempit sebagai kursus menggunakan perangkat AI. Organisasi yang sungguh *human-centered* perlu mendesain ulang kerja agar manusia tidak sekadar menjadi operator yang mengejar kecepatan mesin. Mereka perlu menciptakan ruang untuk pembelajaran, refleksi, diskusi etis, dan umpan balik. Mereka juga perlu menetapkan dengan jelas batas keputusan otomatis dan keputusan manusia. Misalnya, AI boleh membantu memprioritaskan aplikasi pelamar kerja, tetapi keputusan final—terutama pada kasus-kasus yang ambigu atau berdampak besar—harus melibatkan penilaian manusia yang sadar akan risiko bias. Dalam layanan publik atau kesehatan, penggunaan AI harus dibarengi dengan protokol pengawasan manusia dan jalur pengaduan yang jelas.

Organisasi yang sehat juga harus melindungi martabat pekerja. Ada bahaya bahwa AI digunakan untuk mempercepat kerja sampai batas yang tidak manusiawi, memantau pekerja secara berlebihan, atau menstandarkan interaksi sampai pekerja kehilangan otonomi profesionalnya. Dalam jangka pendek, pendekatan seperti ini mungkin tampak efisien. Dalam jangka panjang, ia merusak motivasi, menurunkan kepercayaan, dan melemahkan tanggung jawab moral. Ketika pekerja diperlakukan hanya sebagai ekstensi mesin, organisasi sebenarnya sedang merusak sumber daya paling berharga yang mereka miliki: kapasitas manusia untuk berinisiatif, berimajinasi, dan peduli.

Human Skills dan Masa Depan Kepemimpinan

Tema terakhir yang sangat penting adalah kepemimpinan. Mesin dapat membantu mengambil keputusan, tetapi mesin tidak memimpin. Kepemimpinan bukan sekadar memilih opsi paling efisien; ia adalah

tindakan membawa manusia melewati ketidakpastian menuju arah yang bermakna. Dalam dunia yang makin diwarnai AI, pemimpin justru dituntut lebih manusiawi, bukan lebih mekanis.

Pemimpin masa depan harus mampu memadukan tiga lapis kecakapan. Lapis pertama adalah kecakapan teknologis: cukup memahami AI, data, dan digitalisasi agar tidak menjadi korban jargon. Lapis kedua adalah kecakapan organisasional: mampu mengelola strategi, perubahan, struktur kerja, dan talenta. Lapis ketiga—yang paling menentukan—adalah kecakapan manusiawi: empati, integritas, komunikasi, kebijaksanaan, dan keberanian moral. WEF menegaskan bahwa *leadership and social influence* termasuk keterampilan inti paling dibutuhkan. OECD memperlihatkan bahwa manajemen tetap menjadi salah satu kelompok keterampilan yang paling diminta pada pekerjaan dengan paparan AI tinggi. Ini berarti kepemimpinan tidak menjadi usang karena AI; justru kualitas kepemimpinan menjadi lebih penting ketika organisasi harus memutuskan bagaimana teknologi dipakai dan untuk tujuan apa. ([World Economic Forum](#))

Pemimpin yang baik di era mesin bukan yang paling sering mengucapkan kata "AI", tetapi yang mampu menjaga keseimbangan antara efisiensi dan martabat. Ia tidak antiteknologi, tetapi juga tidak naif. Ia berani bereksperimen, tetapi juga berani mengakui risiko. Ia mendorong tim belajar, tetapi tidak memperlakukan manusia sebagai komponen yang bisa diganti sesuka hati. Ia memakai data, tetapi tidak membiarkan angka membungkam pengalaman konkret manusia. Ia memahami bahwa organisasi tidak hanya memproduksi barang atau jasa, tetapi juga membentuk budaya, relasi, dan masa depan.

Kepemimpinan semacam ini pada dasarnya bersifat etis. Ia bertanya terus-menerus: siapa yang diuntungkan, siapa yang dirugikan, siapa yang tidak terdengar, siapa yang perlu dilindungi, dan nilai apa yang sedang kita tanam melalui desain teknologi kita? Tanpa pertanyaan-pertanyaan ini, AI mudah menjadi alat dominasi baru. Dengan pertanyaan-pertanyaan ini, AI berpeluang menjadi alat pemberdayaan.

Menuju Sintesis Baru: Manusia yang Bekerja Bersama Mesin

Pada titik ini, kita dapat melihat gambaran besar yang mulai terbentuk. Dunia tidak sedang bergerak menuju pertarungan biner antara manusia dan mesin. Yang sedang terjadi adalah lahirnya konfigurasi baru di mana manusia bekerja bersama mesin dalam pola yang terus berubah. Dalam konfigurasi itu, kemampuan teknis tetap penting, tetapi tidak cukup. Empati dibutuhkan untuk menjaga relasi dan kepercayaan. Etika dibutuhkan untuk menjaga arah dan akuntabilitas. Human skills dibutuhkan untuk membuat seluruh sistem tetap berpihak pada manusia.

Maka masa depan yang sehat bukanlah masa depan di mana semua pekerjaan yang bisa diotomasi benar-benar diotomasi tanpa sisa. Masa depan yang sehat adalah masa depan di mana kita cukup bijak untuk membedakan antara apa yang bisa dilakukan mesin dan apa yang seharusnya tetap dijaga sebagai ruang manusia. Mesin bisa membantu diagnosis, tetapi manusia tetap harus memikul tanggung jawab menyampaikan dan mendampingi. Mesin bisa menyusun ringkasan, tetapi manusia tetap harus menimbang makna dan implikasinya. Mesin bisa memberi rekomendasi, tetapi manusia tetap harus memutuskan dengan pertimbangan moral. Mesin bisa mempercepat kerja, tetapi manusia tetap harus menentukan apakah kecepatan itu masih selaras dengan martabat.

Jika masyarakat, kampus, organisasi, dan pemerintah gagal memahami hal ini, maka ada dua bahaya besar. Bahaya pertama adalah *dehumanization*: manusia dikecilkan menjadi operator, pengawas, atau konsumen pasif dari sistem yang tak lagi dipahaminya. Bahaya kedua adalah *moral outsourcing*: manusia menyerahkan tanggung jawab pada mesin lalu berpura-pura tidak lagi menjadi pelaku moral. Kedua bahaya ini harus ditolak. Sebaliknya, yang perlu dibangun adalah masyarakat yang melek teknologi sekaligus matang secara etis; organisasi yang produktif sekaligus manusiawi; pendidikan yang digital sekaligus membentuk karakter; dan kepemimpinan yang inovatif sekaligus berakar pada martabat manusia.

Penutup

Empati, etika, dan human skills di era mesin bukanlah tema sentimental yang ditempatkan di pinggir diskusi teknologi. Ia adalah inti dari pertanyaan peradaban kita. Ketika sistem semakin canggih, pertanyaan tentang “apa yang membuat kita manusia” justru menjadi semakin mendesak. Data terbaru menunjukkan bahwa AI memang akan mengubah dunia kerja, menata ulang keterampilan, dan mentransformasi banyak profesi. Tetapi data yang sama juga memperlihatkan bahwa transformasi itu meningkatkan kebutuhan akan kemampuan manusiawi: berpikir analitis, resilien, memimpin, berkolaborasi, berkomunikasi, memahami sesama, dan bertindak etis. ([World Economic Forum](#))

Karena itu, jawaban atas tantangan era mesin bukanlah menjadi “lebih seperti mesin”—lebih cepat, lebih kering, lebih seragam, dan lebih otomatis dalam segala hal. Jawabannya justru adalah menjadi lebih matang sebagai manusia. Menjadi manusia yang cakap memakai teknologi tanpa kehilangan nurani. Menjadi manusia yang efisien tanpa kehilangan belas kasih. Menjadi manusia yang cerdas tanpa kehilangan kebijaksanaan. Menjadi manusia yang inovatif tanpa kehilangan tanggung jawab. Dalam dunia yang banyak prosesnya dapat dihitung mesin, justru kualitas-kualitas yang tidak mudah dihitung itulah yang akan menentukan masa depan.

Akhirnya, masa depan bukan ditentukan oleh seberapa kuat mesin yang kita ciptakan, tetapi oleh seberapa bijaksana manusia yang mengarahkannya. Bila empati dipelihara, etika dijaga, dan human skills dikembangkan secara serius dalam pendidikan, organisasi, dan kepemimpinan, maka era mesin tidak harus menjadi masa surut kemanusiaan. Ia dapat menjadi fase baru dalam sejarah ketika teknologi justru membantu manusia mengerjakan bagian-bagian teknis dengan lebih baik, agar manusia dapat lebih sungguh hadir sebagai manusia—berpikir, merawat, menilai, memimpin, dan memberi makna. Itulah sebabnya, di tengah revolusi AI, pertarungan terbesar kita sebenarnya bukan pada kecerdasan mesin, melainkan pada kedewasaan moral dan kemanusiaan kita sendiri.

Glosarium

Empati: kemampuan memahami perspektif, perasaan, dan kebutuhan orang lain, yang dalam konteks dunia digital dan kerja modern menjadi bagian penting dari keterampilan sosial-emosional bersama komunikasi, penghormatan terhadap orang lain, dan kesadaran diri. ([OECD](#))

Etika AI: seperangkat prinsip dan kerangka normatif untuk memastikan bahwa pengembangan dan penggunaan AI tetap selaras dengan martabat manusia, hak asasi manusia, keadilan, transparansi, dan akuntabilitas. ([UNESCO](#))

Human skills: keterampilan manusiawi yang sulit digantikan mesin, seperti komunikasi, kolaborasi, empati, penilaian etis, kreativitas, kepemimpinan sosial, dan kemampuan belajar berkelanjutan. ([World Economic Forum](#))

Generative AI: jenis AI yang mampu menghasilkan teks, gambar, kode, dan bentuk konten lain berdasarkan pola data pelatihan, sehingga berpotensi mengubah banyak pekerjaan berbasis informasi dan komunikasi. ([International Labour Organization](#))

Transformasi pekerjaan: perubahan isi, proses, dan komposisi tugas dalam suatu pekerjaan akibat teknologi, yang lebih sering terjadi daripada penghapusan total pekerjaan. ([International Labour Organization](#))

Analytical thinking: kemampuan menilai informasi, mengenali pola, membedakan fakta dari asumsi, dan membuat pertimbangan rasional; termasuk keterampilan inti yang paling dicari dalam laporan pasar kerja global terbaru. ([World Economic Forum](#))

Leadership and social influence: kemampuan memimpin orang lain, membangun pengaruh sosial, mengarahkan perubahan, dan menjaga kepercayaan dalam organisasi maupun masyarakat. ([World Economic Forum](#))

Resilience, flexibility and agility: kapasitas untuk bertahan, beradaptasi, dan belajar cepat di tengah perubahan teknologi, organisasi, dan pasar kerja. ([World Economic Forum](#))

Keterampilan sosial-emosional: seperangkat kompetensi seperti pengendalian diri, kerja sama, ketahanan terhadap stres, rasa ingin tahu, komunikasi, dan empati yang mendukung kesejahteraan, prestasi, dan performa kerja. ([OECD](#))

Human oversight: prinsip bahwa sistem AI harus tetap berada di bawah pengawasan manusia yang mampu meninjau, mengoreksi, atau menghentikan keputusan sistem ketika diperlukan. ([UNESCO](#))

Akuntabilitas: prinsip bahwa tanggung jawab akhir atas hasil penggunaan AI harus tetap berada pada manusia atau badan hukum, bukan pada sistem AI itu sendiri. ([OHCHR](#))

Privasi data: perlindungan atas data pribadi pengguna, termasuk dalam penggunaan alat AI di pendidikan dan penelitian, agar pemanfaatan teknologi tidak melanggar hak dasar individu. ([UNESCO](#))

Human-centred approach: pendekatan yang menempatkan manusia sebagai pusat tujuan, desain, dan evaluasi teknologi, sehingga AI dipakai untuk memperkuat kapasitas manusia, bukan menggantikannya secara serampangan. ([UNESCO](#))

Social and emotional learning: proses pembelajaran yang secara sengaja menumbuhkan kemampuan memahami diri, bekerja sama, mengelola emosi, berempati, dan bertindak bertanggung jawab. ([OECD](#))

Daftar Pustaka (APA 7)

International Labour Organization. (2025). *Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure*. ILO. ([International Labour Organization](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024a). *How is AI changing the way workers perform their jobs and the skills they require?* OECD. ([OECD](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024b). *OECD digital economy outlook 2024 (Volume 2): Embracing the technology frontier.* OECD Publishing. ([OECD](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024c). *Social and emotional skills for better lives: Findings from the OECD survey on social and emotional skills 2023.* OECD Publishing. ([OECD](#))

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024d). *Nurturing social and emotional learning across the globe.* OECD Publishing. ([OECD](#))

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence.* UNESCO. ([UNESCO Document Repository](#))

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research.* UNESCO. ([UNESCO Document Repository](#))

World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025.* World Economic Forum. ([World Economic Forum Reports](#))

World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025.*

Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69bdf9d2-dc58-839e-a051-aaaec1cb3a5d>