KEAHLIAN MASA DEPAN DI ERA AI

“A wealth of information creates a poverty of attention.”

“Melimpahnya informasi melahirkan kemiskinan perhatian.”

— Herbert A. Simon (1971)[335]

> **Pertanyaan bab ini:** Kemampuan manusia apa yang perlu dilatih supaya karyawan yang setiap hari memakai AI tetap berpikir sendiri, dan bagaimana melatihnya tanpa mengorbankan jam kerja yang dibayar perusahaan?
>
> **Jawaban singkat:** Latih empat kemampuan pendamping: jernih, kritis, kreatif, dan terhubung. Anggarkan satu jam seminggu seperti biaya proyek, ukur setiap kemampuan dengan ukuran yang sesuai buktinya, dan beri kelompok pembanding uji coba jam latihan yang sama.
>
> **Alat yang Anda bawa pulang:** Latihan Lima Menit, tabel empat kemampuan beserta bukti dan latihannya, empat modul latihan di kantor, dan rancangan satu jam setiap Jumat.

Identitas Dokumen

BUKU	**Stay Human. Stay in Charge.** Transformasi AI di Korporasi: Maksimalkan Hasil Tanpa Halusinasi dan Kebocoran Data
PENULIS	Dian Martin, Ketua Umum Asosiasi AI Indonesia
BAGIAN	Bagian Ketujuh: Manusia & AI
BAB	Bab 20: Keahlian Masa Depan di Era AI
HALAMAN	541–568 (nomor halaman cetak buku)
ISI BERKAS	Isi bab, Panduan Daftar Pustaka, dan Daftar Pustaka bab ini

JUMAT, 12 JULI 2024. Jurnal *Science Advances* menerbitkan hasil eksperimen dua peneliti dari University College London dan University of Exeter. Dalam eksperimen daring itu, 293 orang diminta menulis cerita yang sangat pendek. Sebagian dari mereka boleh melihat ide cerita dari model bahasa besar, sebagian lagi menulis tanpa bantuan, dan pembagiannya diundi. Sesudah itu, 600 orang lain membaca dan menilai cerita-cerita tersebut.[336]

Hasilnya datang dalam dua ukuran yang arahnya berlawanan. Jika hasilnya dinilai per orang, eksperimen itu menemukan bahwa akses ke ide dari AI membuat cerita dinilai lebih kreatif, lebih baik penulisannya, dan lebih menyenangkan dibaca. Manfaat terbesarnya dinikmati penulis yang tadinya kurang kreatif. Diukur bersama-sama, cerita-cerita yang dibantu AI ternyata lebih mirip satu sama lain daripada cerita yang ditulis manusia sendirian. Para penelitinya menyebut keadaan ini mirip dilema sosial: setiap penulis diuntungkan, tetapi ragam karya yang lahir dari seluruh kelompok menjadi lebih sempit.

Bagi perusahaan, ukuran kedua itulah yang menyentuh laporan laba rugi. Dugaan saya, bila tenaga penjualan Anda dan tenaga penjualan pesaing menyusun penawaran dengan alat yang sama, isi penawaran itu lama-lama akan makin mirip. Penawaran yang mirip membuat pembeli membandingkan satu hal saja, yaitu harga, dan perang harga menggerus margin kedua belah pihak. Kemampuan yang membuat penawaran Anda berbeda, seperti membaca kebutuhan toko yang tidak tertulis di data atau menawarkan cara bayar yang belum terpikirkan pesaing, tidak ikut datang bersama langganan AI.

Pertanyaan yang sama muncul dari arah lain. Sekelompok peneliti dari Carnegie Mellon University dan laboratorium riset sebuah perusahaan perangkat lunak ingin tahu kapan pekerja kantor berpikir kritis ketika

memakai AI, dan kapan mereka berhenti. Mereka menyurvei 319 pekerja pengetahuan yang memakai AI generatif dalam pekerjaannya, dan para responden membagikan 936 contoh nyata dari pekerjaan mereka sendiri. Hasilnya dimuat di prosiding konferensi CHI 2025.[337]

Survei itu menemukan kaitan yang terdengar seperti ironi. Makin tinggi kepercayaan seseorang pada AI, makin sedikit ia berpikir kritis. Makin tinggi kepercayaan dirinya pada kemampuannya sendiri, makin banyak ia berpikir kritis. Para peneliti juga mencatat bahwa AI tidak menghapus berpikir kritis. Bentuknya yang bergeser: pekerja tidak lagi banyak menyusun jawaban sendiri, dan kini lebih banyak memeriksa informasi, memadukan jawaban AI dengan kebutuhan nyata, dan mengawal tugas sampai selesai.

Pesan dasarnya, dalam bacaan saya, sederhana. Alat yang membuat pekerjaan lebih mudah juga bisa membuat pikiran lebih malas, bila pikiran itu tidak dilatih. Di akhir pembahasan sebelumnya, sepuluh tenaga penjualan PT Contoh mulai menyusun penawaran lewat jalur AI yang resmi, dan setiap draf diperiksa dalam tiga menit. Tiga menit itu hanya berguna bila pemeriksanya cukup jernih untuk melihat harga yang keliru dan cukup kritis untuk menahan draf yang rapi tetapi salah. Bagian VII buku ini dimulai dari orang yang memegang tiga menit itu.

Keterampilan yang Dicari Pemberi Kerja sampai 2030

Sejak 2016, World Economic Forum menerbitkan laporan tentang pekerjaan dan keterampilan masa depan, berdasarkan survei kepada para pemberi kerja. Edisi terbarunya, *The Future of Jobs Report 2025*, terbit pada 7 Januari 2025.[338]

Menurut laporan itu, para pemberi kerja memperkirakan 39 persen keterampilan inti pekerja akan berubah pada 2030. Angka ini lebih rendah daripada perkiraan edisi 2023, yaitu 44 persen, tetapi tetap besar. Dalam hitungan sehari-hari, dari sepuluh keterampilan inti yang dimiliki seorang karyawan hari ini, hampir empat diperkirakan berubah dalam lima tahun.

Berpikir analitis menempati urutan pertama keterampilan yang paling dicari hari ini: tujuh dari sepuluh perusahaan menganggapnya penting. Di belakangnya ada ketahanan, kelenturan, dan kelincahan, lalu kepemimpinan dan pengaruh sosial. Berpikir kreatif berada di urutan keempat, serta motivasi dan kesadaran diri di urutan kelima. Laporan yang sama menyebut ketahanan, kelenturan, dan kelincahan sebagai pembeda paling besar antara pekerjaan yang tumbuh dan pekerjaan yang menyusut.

Keterampilan yang tumbuh paling cepat, tidak mengejutkan, adalah keterampilan teknologi: AI dan *big data*, jaringan dan keamanan siber, serta literasi teknologi. Tepat di belakangnya muncul keterampilan yang sangat manusiawi: berpikir kreatif, ketahanan dan kelenturan, serta rasa ingin tahu dan kemauan belajar sepanjang hayat.

Laporan itu juga memuat penilaian sebuah situs lowongan kerja atas lebih dari 2.800 keterampilan. Menurut penilaian itu, tidak satu pun keterampilan tergolong sangat mudah digantikan AI generatif, dan empati serta kemampuan mendengarkan dinilai tidak menunjukkan potensi digantikan sama sekali.[338]

Bagi direktur keuangan, daftar itu punya akibat yang langsung. Keterampilan teknologi bisa dibeli dalam bentuk langganan, pelatihan vendor, atau rekrutmen. Keterampilan di urutan atas daftar, seperti berpikir analitis, ketahanan, dan berpikir kreatif, tidak bisa dibeli dalam

bentuk langganan. Perusahaan bisa merekrut orang yang sudah memilikinya, tetapi bagi karyawan yang sudah ada, keterampilan itu hanya tumbuh lewat latihan, dan setiap jam latihan adalah jam kerja yang dibayar.

Mengapa Empat Kemampuan Ini

Saran saya, karyawan yang memakai AI dilatih empat kemampuan pendamping. Pertama, jernih: kemampuan menenangkan dan menjernihkan pikiran, salah satunya lewat meditasi. Kedua, kritis: kemampuan mempertimbangkan jawaban, termasuk jawaban AI. Ketiga, kreatif: kemampuan menghasilkan gagasan sendiri. Keempat, terhubung: kemampuan membangun komunitas dan berkomunikasi dengan sesama manusia.

Keempatnya adalah pilihan saya. Pilihan itu ternyata sejajar dengan peta para pemberi kerja tadi. Kemampuan jernih dekat dengan ketahanan, kelenturan, dan kelincahan, serta motivasi dan kesadaran diri. Kemampuan kritis dekat dengan berpikir analitis. Kemampuan kreatif sejalan dengan berpikir kreatif. Kemampuan terhubung dekat dengan kepemimpinan dan pengaruh sosial, serta empati dan mendengarkan aktif.

Tiga keterampilan teknologi yang tumbuh paling cepat sengaja tidak masuk daftar ini. Keterampilan itu penting, dan pelatihan dasar serta lanjutan memakai AI sudah kita bahas di pembahasan sebelumnya. Empat kemampuan ini adalah pendamping manusiawi bagi literasi AI, dan tidak menggantikannya. Karyawan yang fasih memakai AI tetapi tidak bisa menilai jawabannya akan menghasilkan kesalahan lebih cepat daripada sebelumnya.

Setiap kemampuan di bawah ini disusun sebagai satu modul: buktinya lebih dulu, lalu latihannya di kantor. Ringkasnya ada di tabel berikut.

Empat Kemampuan, Buktinya, dan Latihannya

Kemampuan	Temuan riset	Latihan di kantor
Jernih	Program meditasi meredakan kecemasan, depresi, dan nyeri	Sepuluh menit hening sukarela
Kritis	Berpikir kritis bisa diajarkan lewat dialog, masalah nyata, dan bimbingan	Bedah satu jawaban AI setiap minggu
Kreatif	Ide dari AI membuat cerita dinilai lebih kreatif, tetapi makin mirip satu sama lain	Tiga gagasan sendiri sebelum membuka AI
Terhubung	Hubungan sosial yang kuat berkaitan dengan peluang bertahan hidup yang lebih tinggi	Komunitas praktik dan bimbingan

Keempat kemampuan di tabel itu juga saling menopang, dan karena itu saya tidak menyarankan melatih satu saja. Pikiran yang jernih memberi ruang untuk menilai, sehingga kemampuan kritis punya waktu untuk bekerja. Sikap kritis tanpa gagasan sendiri hanya bisa menolak jawaban AI, tanpa bisa menawarkan jawaban yang lebih baik. Gagasan sendiri tumbuh lebih cepat bila diuji di depan rekan kerja, dan bimbingan dari rekan yang berpengalaman adalah cara paling murah untuk menularkan kebiasaan memeriksa. Saya menduga, perusahaan yang hanya melatih satu kemampuan akan mendapati kemampuan itu macet karena tiga yang lain tidak ikut tumbuh.

Jernih: Menenangkan Pikiran di Tengah Banjir Informasi

Pada 1971, Herbert Simon, guru besar ilmu komputer dan psikologi di Carnegie-Mellon University, menyampaikan ceramah tentang organisasi di dunia yang kaya informasi. Ia memakai perumpamaan kelinci. Dunia yang kaya kelinci adalah dunia yang miskin selada, karena kelinci memakan selada. Informasi, katanya, memakan perhatian penerimanya. Karena itu, melimpahnya informasi melahirkan kemiskinan perhatian.

Lima puluh lima tahun kemudian, AI membuat informasi tidak hanya melimpah, tetapi juga bisa diproduksi tanpa batas. Satu permintaan bisa menghasilkan sepuluh halaman dalam hitungan detik, dan sepuluh halaman itu harus dibaca seseorang sebelum dipakai. Bila pengamatan itu benar, yang makin langka di kantor bukan informasi. Yang makin langka adalah pikiran yang cukup tenang untuk menilainya.

Bagi perusahaan, perhatian yang langka itu punya harga. Direktur yang menyetujui ringkasan AI tanpa sempat membacanya dengan tenang sedang mempertaruhkan keputusan yang nilainya bisa jauh melampaui harga langganan setahun. Salah satu saran dalam cerita sebelumnya adalah mengurangi beban dan tekanan waktu pemeriksa, karena pemeriksa yang terburu-buru mudah berubah menjadi tukang stempel.

Salah satu cara melatih pikiran agar jernih adalah meditasi. Topik ini mudah dijual dengan janji besar, dan karena itu buktinya saya timbang dengan ukuran yang sama dengan bukti lain di buku ini. Salah satu rangkuman bukti yang paling ketat adalah meta-analisis para peneliti Johns Hopkins University yang dimuat di *JAMA Internal Medicine* pada 2014. Mereka hanya memasukkan uji acak yang memakai kelompok pembanding aktif, yaitu kelompok yang mendapat waktu dan perhatian setara tetapi tanpa meditasi. Dari 18.753 kutipan yang ditelusuri, terpilih 47 uji dengan 3.515 peserta.[339]

Meta-analisis itu menemukan bukti tingkat sedang bahwa program meditasi meredakan kecemasan, depresi, dan nyeri, dengan efek kecil sampai sedang. Untuk stres atau tekanan batin, dan untuk kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan mental, buktinya rendah.

Perkenalan saya dengan meditasi berawal dari sakit. Pada 1999, saya mengalami sakit fisik yang tidak kunjung sembuh selama tiga bulan, meski sudah menjalani banyak pengobatan. Saya lalu mulai bermeditasi, dan sakit itu sembuh. Sejak itu, meditasi menjadi bagian dari hidup saya.

Yang paling saya rasakan adalah pikiran yang jernih. Dari pikiran yang jernih itu lahir banyak gagasan untuk membangun perusahaan rintisan dan beberapa bisnis teknologi. Meditasi juga memberi saya energi untuk mengeksekusi gagasan-gagasan itu. Meditasi membantu saya memasuki keadaan mental yang mendukung munculnya ide kreatif.

Sejumlah tokoh teknologi dunia juga bermeditasi.[340–344]

Durasi latihan dalam program yang diteliti juga perlu diperhatikan. Program pengurangan stres berbasis kesadaran penuh, menurut para penelitinya, biasanya memberikan 20 sampai 27,5 jam pelatihan selama delapan minggu, atau sekitar dua setengah sampai tiga setengah jam seminggu.[339] Perusahaan yang menginginkan hasil seperti yang diukur di sana perlu menyediakan waktu latihan yang mendekati durasi itu, dan menghitungnya sebagai jam kerja.

Untuk perusahaan yang ingin memulai, saya menyarankan empat rambu.

1. Pakai pengajar yang jelas kualifikasinya. Para peneliti tadi mencatat bahwa dari 47 uji, hanya lima yang melaporkan pengalaman meditasi para pengajarnya. Pelajarannya praktis: tanyakan latar belakang pengajar sebelum kontraknya ditandatangani, seperti perusahaan menanyakan sertifikat auditor sebelum menunjuknya.

2. Anggarkan sebagai program kesejahteraan, bukan program produktivitas. Bila ada yang mengukur, ukur hal yang memang diteliti, seperti kecemasan dan beban batin, dengan alat ukur yang baku. Biayanya kecil dan terhitung: jam peserta dikalikan beban per jam, ditambah honor pengajar. Direktur keuangan yang bertanya mengapa program ini dianggarkan mendapat jawaban yang jujur. Program ini merawat perhatian yang makin langka, dengan ukuran yang bisa diperiksa, dan tidak dijanjikan menaikkan omzet.

3. Jadikan sukarela. Karyawan yang tidak ingin bermeditasi boleh memakai waktu yang sama untuk duduk tenang tanpa layar. Latihan yang dipaksakan cenderung menjadi formalitas, dan formalitas tidak melatih apa pun.

4. Jangan pernah menjadikannya pengganti bantuan profesional. Karyawan yang mengalami kecemasan atau depresi berat dirujuk ke tenaga kesehatan jiwa. Meditasi bisa menjadi pendamping perawatan, bukan pengganti perawatan.

Sepuluh menit hening di kantor tidak membutuhkan peralatan. Yang dibutuhkan adalah ruangan yang pintunya bisa ditutup, jam yang sama setiap minggu, dan satu kesepakatan sederhana: selama sepuluh menit itu, telepon diletakkan dengan layar menghadap ke bawah dan tidak ada yang memeriksa pesan. Pengajar membuka sesi dengan petunjuk singkat, misalnya memperhatikan napas, lalu ruangan dibiarkan tenang. Peserta yang baru pertama kali biasanya merasa sepuluh menit itu

panjang. Justru di situlah latihannya: menyadari bahwa pikiran melayang, lalu mengembalikannya. Kemampuan yang sama dipakai ketika seorang pemeriksa sadar perhatiannya mulai lepas di halaman ketujuh sebuah ringkasan AI, lalu kembali membaca dengan teliti.

Sediakan juga ruang dan waktu bagi karyawan yang ingin bermeditasi sendiri, misalnya satu ruangan kecil yang tenang dan sepuluh menit yang tidak diisi rapat. Kebiasaan yang diberi tempat tetap di kantor lama-lama mendarah daging, yaitu menjadi bagian dari cara kerja yang dijalankan tanpa perlu diingatkan, dan kebiasaan seperti itulah yang bertahan ketika program resminya sudah selesai.

Kritis: Menilai Jawaban AI Sebelum Memakainya

Kembali ke survei 319 pekerja di awal bab. Temuan yang paling penting bagi manajer adalah kaitan antara rasa percaya diri pada kemampuan sendiri dan kebiasaan berpikir kritis. Karyawan yang yakin pada kemampuannya di suatu tugas cenderung lebih kritis terhadap jawaban AI untuk tugas itu. Karyawan yang kurang yakin cenderung lebih jarang memeriksa.

Kaitan itu membawa pertanyaan yang langsung menyentuh anggaran pelatihan. Bila kepercayaan diri pada kemampuan sendiri menjaga kebiasaan memeriksa, bisakah kemampuan berpikir kritis itu dilatih?

Jawabannya datang dari sebuah meta-analisis yang luas cakupannya, dimuat di *Review of Educational Research* pada 2015. Para penelitinya menghimpun 341 ukuran efek dari studi eksperimen dan kuasi-eksperimen. Semuanya memakai tes baku berpikir kritis sebagai ukuran hasil.[345]

Meta-analisis itu menemukan efek rata-rata yang positif, dengan ukuran 0,30. Dalam bahasa statistik, efek ini tergolong kecil tetapi nyata. Para peneliti menyimpulkan bahwa ada strategi yang efektif untuk mengajarkan berpikir kritis, di semua jenjang pendidikan dan di semua bidang ilmu. Tiga hal yang mereka temukan berpengaruh positif paling mudah dibawa ke kantor. Pertama, kesempatan berdialog. Kedua, menghadapi masalah dan contoh yang nyata, bukan soal buatan. Ketiga, bimbingan.

Ketiganya bisa diterjemahkan langsung menjadi latihan.

1. Dialog: bedah satu jawaban AI bersama-sama. Sekali seminggu, satu tim mengambil satu jawaban AI yang benar-benar dipakai dalam pekerjaan minggu itu, lalu membedahnya. Dari mana AI tahu ini? Apa yang mungkin keliru? Data apa yang hilang? Apa yang terjadi pada uang perusahaan bila jawaban ini salah? Kebiasaan ini mirip pengurus koperasi yang memeriksa buku kas bersama setiap bulan. Mereka tidak curiga pada bendahara, tetapi pemeriksaan bersama membuat semua pengurus paham dari mana setiap angka berasal.

Contohnya, ringkasan piutang mingguan yang disusun AI untuk rapat Senin pagi. Pertanyaan pertama, dari mana AI tahu, membawa tim ke berkas yang dibaca AI: laporan umur piutang dari sistem, atau salinan lembar kerja minggu lalu yang kebetulan tersimpan di folder yang sama. Pertanyaan kedua, apa yang mungkin keliru, membuat tim memeriksa toko yang membayar sebagian, karena pembayaran sebagian paling mudah salah dibaca. Pertanyaan ketiga, data apa yang hilang, sering menemukan retur barang yang belum dicatat, sehingga piutang tampak lebih besar daripada kenyataannya. Pertanyaan keempat, apa akibatnya bagi uang perusahaan, mengubah semua temuan tadi menjadi keputusan: toko mana yang ditagih minggu ini, dan toko mana yang

jangan ditagih dulu karena sedang menunggu retur. Sesi seperti itu tidak lebih lama dari rapat mingguan biasa, dan kebiasaan bertanya yang dilatih di dalamnya terbawa ke pekerjaan sehari-hari.

2. Masalah nyata: latihan dari kasus sendiri. Contoh dari buku teks tidak dipakai. Bahan latihannya kasus perusahaan sendiri: laporan yang pernah keliru, keputusan yang pernah salah, jawaban AI yang pernah menyesatkan. Kasus sendiri lebih cepat dikenali, dan pelajarannya langsung bisa dipakai besok pagi.

3. Bimbingan: pasangkan yang muda dengan yang berpengalaman. Di Bagian Pembahasan "Benarkah AI Menggantikan Karyawan?" kita membahas mengapa jalur karyawan junior perlu dijaga. Di sini manfaatnya bertambah satu: senior yang membimbing junior memeriksa jawaban AI ikut melatih berpikir kritis keduanya sekaligus.

Bedah jawaban AI punya satu aturan yang tidak boleh dilanggar: pertemuan itu tidak mencari siapa yang salah. Yang dibedah adalah jawabannya, bukan orang yang memakainya. Tim yang takut disalahkan akan membawa jawaban yang aman untuk dibedah, sehingga kesalahan yang paling mahal tidak pernah sampai ke meja.

AI memang menolong kerja cerdas, yaitu bekerja dengan cara yang menghasilkan lebih banyak dari jam yang sama. Cara kerja seperti itu tetap bertumpu pada orang yang bisa menilai hasilnya. Tanpa kemampuan menilai, alat yang mempercepat pekerjaan juga mempercepat kesalahan, dan kesalahan itu sampai ke pelanggan secepat pekerjaannya selesai.

Survei di awal bab juga memberi petunjuk tentang urutan latihan. Bila kepercayaan diri pada kemampuan sendiri berjalan seiring dengan kebiasaan memeriksa, dugaan saya, latihan tanpa AI punya manfaat

kedua. Karyawan yang sesekali mengerjakan tugas penting tanpa bantuan tahu persis bagian mana yang ia kuasai, dan pengetahuan itulah yang membuatnya berani mempertanyakan jawaban AI di bagian yang sama. Karyawan yang tidak pernah mengerjakan tugas itu sendiri tidak punya pegangan untuk membandingkan, sehingga jawaban AI yang rapi mudah diterima begitu saja.

Untuk mengukur hasilnya, saran saya, gunakan satu ukuran sederhana: sesekali, uji kinerja karyawan tanpa AI pada sampel pekerjaan yang penting. Ujian itu tidak dimaksudkan untuk menghukum siapa pun. Tujuannya memastikan kemampuan dasar karyawan tidak terkikis. Caranya sudah kita lihat sebelumnya, lewat mode tutor dan lima kasus arsip yang dikerjakan analis kredit junior Bank Contoh tanpa asisten setiap kuartal.

Kreatif: Gagasan Sendiri Sebelum Bertanya kepada AI

Banyak orang membayangkan AI sebagai mesin ide. Minta sepuluh gagasan, keluarlah sepuluh gagasan. Lalu apa gunanya melatih kreativitas manusia?

Eksperimen cerita pendek di awal bab sudah memberi separuh jawabannya. Per orang, ide dari AI membuat cerita dinilai lebih baik. Bersama-sama, ragam cerita menyempit. Perusahaan yang seratus karyawannya memakai alat yang sama bisa menghasilkan seratus gagasan yang mirip, dan bila pesaingnya memakai alat yang sama pula, gagasan kedua perusahaan bisa mirip satu sama lain. Separuh jawaban yang lain datang dari cara gagasan baru biasanya lahir.

Pada Agustus 1928, Alexander Fleming meninggalkan laboratoriumnya untuk liburan sebulan. Sepulang liburan, ia mendapati satu cawan biakan bakterinya tercemar jamur, dan bakteri di cawan itu mati. Ia mengisolasi

jamur tersebut dan menunjukkan bahwa jamur itu melepaskan zat yang menghambat pertumbuhan bakteri. Itulah awal penisilin, yang kelak mengantarnya berbagi Hadiah Nobel pada 1945.[346–349]

Kisah Fleming punya dua babak, dan pola yang sama berulang di banyak kisah penemuan. Babak pertama adalah persiapan, ketika masalahnya digeluti lama. Babak kedua adalah jeda: liburan, jalan sore, atau sekadar menjauh dari meja kerja. Gagasannya muncul di babak kedua, tetapi tidak akan muncul tanpa babak pertama. Kebetulan baru berarti bila ada orang yang siap memaknainya.

Ide yang Datang Sesudah Jeda

Pola dua babak itu didukung riset, dengan syarat-syarat yang penting bagi kantor.

Sebuah meta-analisis di *Psychological Bulletin* pada 2009 merangkum riset tentang inkubasi, yaitu jeda dari sebuah masalah. Hasilnya, efek inkubasi positif. Efeknya lebih besar bila masa persiapannya lebih panjang, dan lebih besar pada tugas berpikir divergen, yaitu tugas mencari banyak kemungkinan jawaban. Bila masa jeda diisi tugas yang berat bagi pikiran, efeknya mengecil.[350]

Berjalan kaki juga membantu. Dua peneliti Stanford University menjalankan beberapa eksperimen dengan 176 peserta, kebanyakan mahasiswa. Dalam salah satu eksperimennya, peserta yang berjalan menghasilkan jawaban baru dua kali lebih banyak daripada saat duduk, dan efeknya masih terasa ketika mereka duduk kembali. Untuk soal yang hanya punya satu jawaban benar, peserta yang berjalan justru sedikit tertinggal.[351,352]

Tidur pun berperan, dengan syarat. Dalam eksperimen yang terbit di *Nature* pada 2004, jumlah peserta yang menemukan aturan tersembunyi dalam sebuah tugas lebih dari dua kali lipat sesudah tidur dibanding sesudah tetap terjaga. Syaratnya, mereka sudah berlatih mengerjakan tugas itu sebelum tidur. Tanpa latihan awal, tidur tidak membantu.[353] Para peneliti di Paris Brain Institute menemukan hal yang lebih rinci. Peserta yang berada di fase pertama tidur setidaknya 15 detik tiga kali lebih mungkin menemukan aturan tersembunyi: 83 persen, dibanding 30 persen pada peserta yang tetap terjaga. Efek itu hilang bila peserta tertidur lebih dalam.[354,355]

Tidur juga punya batas. Eksperimen lain dengan 77 peserta, yang terbit di *Frontiers in Human Neuroscience* pada 2018, menemukan bahwa tidur tidak membantu peserta memecahkan teka-teki klasik dan trik sulap.[356] Pikiran yang melantur juga punya tempat. Sebuah studi meminta para fisikawan dan penulis mencatat ide terpenting mereka setiap hari selama satu sampai dua minggu. Sekitar 20 persen ide terpenting itu muncul ketika pikiran mereka melantur, dan ide-ide itu sama penting serta sama kreatifnya dengan ide yang muncul saat bekerja.[357]

Jejak pola ini terlihat juga di otak. Saat orang mencari ide, gelombang alfa di otaknya cenderung menguat, dan para peneliti menyebut gejala ini salah satu temuan paling konsisten dalam riset ilmu saraf tentang kreativitas.[358]

Pelajarannya bagi perusahaan tidak berupa perintah tidur siang atau tambahan cuti. Pelajarannya adalah merancang ritme kerja yang memberi ruang bagi kedua babak, dan menaruh AI di tempat yang tepat di antara keduanya. Saran saya ada lima.

1. Persiapan dulu, jeda kemudian. Untuk masalah yang butuh gagasan baru, bahas masalahnya sampai tuntas dalam satu pertemuan: angka, keluhan pelanggan, dan apa yang sudah pernah dicoba. Tim yang sudah memutar otak, yaitu berpikir keras mencari cara dari berbagai sisi, punya bahan yang cukup untuk diolah selama jeda. Lalu beri jeda sebelum keputusan diambil, misalnya keesokan harinya.

2. Biarkan jedanya ringan. Riset inkubasi menunjukkan bahwa jeda yang diisi tugas berat memberi efek lebih kecil. Dugaan saya, jeda yang diisi tumpukan surel dan rapat beruntun belum menjadi jeda. Di kantor, pesan itu bisa diringkas dengan istilah yang akrab: *ngopi dulu*, yaitu berhenti sejenak dari layar sebelum memutuskan sesuatu yang penting, tanpa membawa pekerjaan lain ke meja kopi.

3. Pakai rapat sambil berjalan untuk mencari gagasan. Rapat seperti itu cocok untuk mencari banyak kemungkinan, dan kurang cocok untuk menghitung angka atau memilih satu jawaban.

4. Tulis tiga gagasan sendiri sebelum membuka AI. Setiap anggota tim menulis tiga gagasannya sendiri, sejelek apa pun. Baru sesudah itu AI dipanggil untuk menambah, mengkritik, atau mengembangkan. Urutan ini menjaga titik berangkat setiap orang tetap berbeda, sehingga hasil akhirnya tidak menyempit seperti cerita-cerita dalam eksperimen tadi.

5. Catat juga gagasan yang paling tidak lazim. Dalam rapat mencari gagasan, gagasan yang rapi gampang dihasilkan AI. Gagasan yang aneh dan berani lebih sulit ditiru pesaing, dan karena itu layak dicatat walau belum dipakai. Sediakan pula cara mudah untuk mencatat ide yang datang di luar jam kerja, sebelum ide itu hilang.

Kelima saran itu bisa dijalankan dalam satu rapat pencarian gagasan yang dibagi menjadi dua sesi pada dua hari berbeda. Hari pertama

dipakai untuk persiapan: masalahnya dibahas, angkanya dibaca, dan setiap orang pulang dengan tiga gagasannya sendiri yang sudah tertulis. Hari kedua dimulai dengan membacakan gagasan-gagasan itu, termasuk yang paling aneh, baru kemudian AI diminta mengkritik dan menambah. Keputusan diambil di ujung hari kedua, sesudah semua orang sempat menjauh dari masalahnya semalam.

Bagi bagian penjualan, urutan ini menyentuh margin secara langsung. Penawaran yang dibangun dari gagasan tenaga penjualan sendiri, misalnya cara mengirim barang yang lebih cocok dengan jam buka sebuah toko, sulit disamakan oleh pesaing yang memakai alat AI yang sama. Pembeli yang menerima tawaran seperti itu punya alasan selain harga untuk memilih, dan alasan selain harga itulah yang menjaga perusahaan tidak terseret ke perang potongan harga.

Di era AI, pola dua babak ini makin penting. AI bisa mempercepat babak pertama: mengumpulkan bahan, merangkum, dan menawarkan pilihan. Babak kedua, ketika gagasan mengendap lalu muncul, tetap terjadi di kepala manusia. Perusahaan yang memotong babak kedua demi kecepatan bisa mendapat lebih banyak gagasan dalam waktu yang lebih singkat, tetapi gagasan itu makin mirip dengan milik pesaing yang memakai alat yang sama.

Terhubung: Hubungan dengan Sesama di Kantor yang Penuh Mesin

Kemampuan keempat terdengar paling lunak. Buktinya justru termasuk yang paling mengejutkan. Pada 2010, sebuah meta-analisis di *PLoS Medicine* menghimpun 148 studi dengan total 308.849 peserta. Para penelitinya ingin tahu seberapa besar hubungan sosial berkaitan dengan risiko kematian. Mereka menemukan bahwa orang dengan hubungan

sosial yang lebih kuat memiliki peluang bertahan hidup 50 persen lebih tinggi. Menurut para peneliti, besarnya pengaruh ini sebanding dengan faktor risiko kematian yang sudah lama dikenal.[359] Bagi kantor, temuan ini memindahkan hubungan antarmanusia dari urusan suasana kerja ke urusan kesehatan karyawan, dan kesehatan karyawan muncul di laporan keuangan lewat biaya kesehatan, hari sakit, dan karyawan yang keluar.

Bukti kedua lebih dekat ke AI. Para peneliti MIT Media Lab bersama rekan-rekannya menggelar uji acak empat minggu dengan 981 peserta dan lebih dari 300 ribu pesan. Peserta diminta bercakap dengan *chatbot* dalam berbagai bentuk: teks, suara netral, atau suara yang ekspresif. Yang diukur ada empat: kesepian, interaksi dengan orang sungguhan, ketergantungan emosional pada AI, dan pemakaian yang bermasalah.

Hasilnya tidak sederhana. Bentuk percakapan yang diundi tidak menunjukkan efek yang bermakna. Peserta yang atas kemauan sendiri memakai *chatbot* lebih banyak menunjukkan hasil yang lebih buruk secara konsisten, dan peserta yang lebih percaya serta lebih tertarik secara sosial pada *chatbot* lebih cenderung bergantung secara emosional.[360,361]

Polanya cukup untuk menjadi pegangan kantor. AI yang selalu tersedia tidak boleh menggantikan sesama manusia sebagai tempat bertanya, berdiskusi, dan bersandar. Laporan World Economic Forum tadi juga mencatat bahwa perubahan demografi mendorong kebutuhan akan kemampuan mengajar dan membimbing, sementara empati dan mendengarkan aktif masuk sepuluh keterampilan inti teratas. Ketiganya tumbuh paling baik lewat pertemuan antarmanusia. Saya menyarankan tiga latihan.

1. Komunitas praktik. Bentuk kelompok kecil lintas bagian yang bertemu berkala untuk berbagi cara memakai AI, termasuk kegagalannya. Di pembahasan sebelumnya kita melihat forum internal Moderna yang dibangun untuk keperluan serupa. Yang menentukan adalah pertemuannya, bukan alat yang dibahas, karena di pertemuan itulah karyawan yang ragu menemukan rekan tempat bertanya. Kelompoknya cukup kecil supaya setiap orang sempat bicara, dan anggotanya sengaja diambil dari bagian yang berbeda, supaya cara memakai AI di bagian keuangan bisa ditiru bagian gudang. Setiap pertemuan membahas satu kegagalan, tanpa mencari siapa yang salah, dan hasilnya dicatat di satu saluran yang bisa dibaca semua karyawan.

2. Bimbingan sebagai pekerjaan. Jadikan membimbing bagian dari penilaian kinerja para senior. Pengetahuan dari pengalaman hanya berpindah lewat bimbingan, dan perusahaan yang berhenti membimbing hari ini akan bergantung pada senior dari luar beberapa tahun lagi.

3. Waktu tatap muka yang dilindungi. Ketika makin banyak pertanyaan bisa dijawab mesin, sisihkan waktu untuk bertanya kepada rekan. Misalnya, satu sesi setiap minggu ketika sebuah masalah dibahas bersama sebelum siapa pun membuka AI.

Menganggarkan Satu Jam Seminggu

Empat modul tadi tidak akan berjalan bila hanya menjadi materi pelatihan setahun sekali. Pelatihan setahun sekali untuk kebiasaan yang harus dijalankan setiap minggu itu jauh panggang dari api: hasilnya jauh dari yang diharapkan, karena kebiasaan mingguan tidak bisa dibentuk dengan latihan tahunan. Saran saya, sediakan satu jam seminggu untuk keempat kemampuan, dan perlakukan jam itu seperti biaya proyek.

Hitungannya sama dengan hitungan proyek lain di buku ini: jumlah peserta dikalikan jam, dikalikan beban per jam karyawan dari Bagian Pembahasan "Langganan AI Dibayar Dolar, tapi Gaji Rupiah". Angka itu ditulis di anggaran, dibandingkan dengan nilai yang dijaganya, dan ditinjau di gerbang yang sama dengan uji coba AI. Jam yang tidak dianggarkan akan kalah oleh tenggat pekerjaan pada minggu pertama ketika pekerjaan menumpuk.

Misalkan sebuah perusahaan punya 100 karyawan yang setiap hari memakai AI. Satu jam seminggu selama setahun berarti 5.200 jam, dan dengan beban Rp26.600 per jam, biayanya sekitar Rp138 juta setahun. Angka itu terlihat besar sampai dibandingkan dengan kesalahan yang hendak dicegah: harga yang keliru di penawaran, potongan di luar kewenangan, angka kredit yang salah baca, dan keputusan yang diambil dari ringkasan yang tidak diperiksa. Direktur keuangan cukup bertanya berapa nilai kesalahan yang tertangkap di sesi latihan setiap bulan, lalu menaruh angka itu di samping biaya jamnya.

Bila perusahaan sedang menjalankan uji coba AI dengan kelompok pembanding, satu aturan perlu ditambahkan: kelompok pembanding mendapat jam latihan yang sama. Bila hanya kelompok AI yang dilatih, selisih di akhir uji coba tidak bisa lagi dipisahkan antara hasil jalur AI dan hasil latihan. Rapat gerbang di pembahasan sebelumnya akan membaca angka yang mencampur dua hal sekaligus.

Bila perusahaan belum punya bagian pelatihan, kepala setiap bagian memimpin satu jam itu untuk timnya sendiri, dibantu satu juara AI per bagian, yaitu karyawan yang sudah menjadi tempat bertanya rekan-rekannya. Materinya tidak perlu dibeli. Jawaban AI minggu itu, kasus yang pernah keliru, dan masalah yang sedang dihadapi bagian itu sudah cukup menjadi bahan.

Setiap kemampuan diukur dengan ukuran yang sesuai buktinya. Untuk kemampuan kritis, ukurannya kinerja tanpa AI pada sampel pekerjaan penting. Untuk kemampuan kreatif, ukurannya keragaman usulan tim. Untuk program meditasi, ukurannya kecemasan dan beban batin dengan alat ukur baku. Untuk kemampuan terhubung, cukup dicatat apakah sesi bimbingan dan komunitas praktik benar-benar berjalan setiap bulan. Manfaat yang belum terbukti tidak diklaim hanya karena programnya terasa menyenangkan.

Sisanya ditentukan oleh contoh dari atas. Karyawan cenderung meniru atasannya. Manajer yang menerima jawaban AI tanpa bertanya memberi satu contoh, dan manajer yang selalu bertanya “dari mana kita tahu?” sebelum menerima jawaban AI memberi contoh yang lain.

AI sendiri juga bisa menjadi pelatih kemampuan manusia, seperti mode tutor yang kita bahas di Bagian Pembahasan "Mesin Jawaban atau Guru Privat?". Bank Danamon, misalnya, menggandeng penyedia platform pelatihan bahasa Inggris berbasis AI untuk meningkatkan kemampuan komunikasi profesional karyawannya. Menurut *Kontan*, program itu ditargetkan menjangkau 1.000 karyawan Danamon di berbagai wilayah, dengan teknologi agen pembelajaran berbasis AI yang menyesuaikan materi, dan diharapkan menghadirkan pembelajaran yang lebih personal dan terukur.[362] Komunikasi adalah bagian dari kemampuan terhubung. Kata “terukur” dalam berita itu juga mengajukan pertanyaan yang sama dengan bab ini kepada perusahaan mana pun: kemampuan apa yang diukur sebelum dan sesudah pelatihan, dan dengan pembanding apa?

Tiga Kursi yang Menjaga Satu Jam Itu

Di perusahaan menengah, satu jam seminggu itu tidak membutuhkan bagian pelatihan yang besar. Yang dibutuhkan adalah tiga fungsi yang sudah kita kenal sejak awal cerita. Masing-masing memegang satu pertanyaan, dan pertanyaan itu diajukan setiap bulan.

1. Yang memegang kas: berapa jam yang sudah dipakai, dan ke baris mana jam itu dicatat? Jam latihan dicatat sebagai biaya, sama seperti jam lembur atau jam perjalanan dinas. Bila perusahaan sedang menjalankan uji coba AI, jam itu masuk baris biaya kartu uji coba, supaya rapat gerbang membaca biaya jalur baru beserta biaya orang yang memeriksanya.

2. Yang memutuskan soal orang: apakah sesinya aman dan sukarela? Fungsi ini memeriksa latar belakang pengajar, memastikan karyawan yang tidak ingin bermeditasi tidak dirugikan, dan menyiapkan jalur rujukan ke tenaga kesehatan jiwa. Fungsi yang sama memastikan tidak ada catatan sesi bedah yang dipakai untuk menilai kinerja perorangan.

3. Yang menjalankan proses: bahan apa yang dibedah minggu ini? Kepala bagian memilih satu jawaban AI atau satu dokumen dari pekerjaan minggu itu, memimpin sesinya, dan mencatat setiap kesalahan yang tertangkap beserta nilai uangnya, bila ada.

Bila satu orang memegang dua fungsi, misalnya pemilik usaha yang memegang kas sekaligus memutuskan soal orang, aturan dari Bagian Pembahasan "Penghematan di Atas Kertas" tetap berlaku. Orang yang mengusulkan program tidak menjadi satu-satunya yang menilai apakah program itu berjalan. Di perusahaan keluarga yang kecil, penilai kedua itu bisa anggota keluarga lain yang ikut mengelola usaha.

Sketsa: Satu Jam Setiap Jumat

Kita kembali ke PT Contoh Distribusi. Perusahaan, tokoh, dan angka dalam sketsa ini rekaan, dan kesamaan dengan pihak nyata tidak disengaja. Yang nyata adalah temuan riset di bab ini dan beban per jam karyawan yang kita hitung di Bagian Pembahasan "Langganan AI Dibayar Dolar, tapi Gaji Rupiah" dari data upah BPS.[46]

Kartu uji coba surat penawaran sudah ditandatangani Pak Hendra. Sepuluh tenaga penjualan menyusun penawaran lewat jalur AI yang baru, dan sepuluh lainnya tetap menyusun sendiri. Sebelum rapat itu ditutup, Bu Rini, kepala SDM, mengajukan satu usulan tambahan: satu jam setiap Jumat sore selama dua belas minggu masa uji coba, untuk kedua puluh tenaga penjualan.

Susunan satu jam itu ia tulis di satu halaman. Sepuluh menit pertama untuk hening, sukarela; yang tidak ingin bermeditasi boleh duduk tenang tanpa telepon. Pengajarnya diperiksa dulu latar belakangnya, dan Bu Rini menulis satu kalimat di bawahnya: karyawan yang mengeluhkan kecemasan berat dirujuk ke tenaga kesehatan jiwa, tidak ditangani di sesi ini. Dua puluh lima menit berikutnya untuk membedah satu surat penawaran yang dikirim minggu itu, tanpa mencari siapa yang salah. Lima belas menit sesudahnya untuk satu persoalan nyata, misalnya toko yang sudah tiga bulan tidak memesan, dan setiap orang menulis tiga gagasan sendiri sebelum siapa pun membuka AI. Sepuluh menit terakhir untuk berbagi satu kegagalan minggu itu.

Pak Dedi, kepala penjualan, langsung bertanya soal jam kunjungan. “Dua puluh orang, satu jam setiap minggu, dua belas minggu. Itu jam kunjungan toko yang hilang, Bu.” Bu Rini sudah menyiapkan jawabannya: sesi dijadwalkan pada Jumat sore, sesudah jadwal kunjungan hari itu selesai, sehingga tidak ada toko yang dilewatkan.

Bu Sandra, direktur keuangan, menghitung biayanya di halaman yang sama. Misalkan dua puluh orang, satu jam, dua belas minggu: 240 jam. Dengan beban Rp26.600 per jam, biayanya Rp6.384.000. Ia lalu membandingkannya dengan kartu uji coba di pembahasan sebelumnya. Bila target kenaikan tercapai, setiap penawaran lewat jalur baru menambah sekitar Rp24.000 laba kotor. Biaya latihan dua belas minggu itu setara laba kotor tambahan dari sekitar 266 penawaran, atau laba kotor tambahan kelompok AI selama sekitar 2,3 minggu, bila targetnya tercapai.

Satu pertanyaan Bu Sandra memancing diskusi paling panjang. “Kenapa kelompok pembanding ikut dilatih? Mereka tidak memakai AI.” Bu Rini menjawab dengan aturan yang kita bahas di subbab “Menganggarkan Satu Jam Seminggu”. Bila hanya kelompok AI yang dilatih, selisih di minggu kedua belas bisa datang dari latihannya, bukan dari jalurnya. Bila kedua kelompok mendapat jam yang sama, selisih itu kembali mengukur hal yang ditulis di baris keempat kartu uji coba. Pak Dedi menambahkan satu manfaat lain: sesudah uji coba selesai, kedua kelompok sudah sama-sama terbiasa membedah penawaran, apa pun keputusan di gerbang.

Ukurannya ditulis di bawah susunan acara. Setiap bulan, setiap tenaga penjualan menyusun satu penawaran tanpa AI, dan Pak Dedi menilainya, seperti uji tanpa AI di Bagian Pembahasan "Mesin Jawaban atau Guru Privat?". Bu Sandra meminta satu catatan lagi: setiap harga keliru yang tertangkap di sesi bedah dicatat bersama nilai pesanannya, supaya di rapat gerbang ada angka tentang kesalahan yang tidak jadi terkirim.

Pak Hendra meminta satu sesi dicoba lebih dulu sebelum ia memutuskan. Jumat sore pertama, bahan bedahnya adalah draf penawaran yang ditahan seorang tenaga penjualan senior dari kelompok

AI sebelum dikirim. Draf itu menawarkan potongan harga yang melebihi kewenangan tenaga penjualan. Tim membedahnya dengan empat pertanyaan yang sama dengan subbab kritis. Dari mana AI mengambil angka potongan itu? Dari brosur promosi kuartal lalu yang masih tersimpan di folder bersama. Apa yang terjadi bila draf itu terkirim? Toko akan menagih potongan yang tidak bisa dipenuhi, dan Pak Dedi harus memilih antara menanggung selisihnya atau kehilangan kepercayaan toko itu.

Pak Dedi tidak bertanya siapa yang menyimpan brosur itu. Ia meminta brosur kedaluwarsa dipindahkan dari folder bersama hari itu juga, dan menambahkan satu kalimat ke catatan pemeriksaan tiga menit: periksa angka potongan sebelum memeriksa yang lain. Bu Sandra mencatat temuan itu di lembar yang ia minta, lengkap dengan nilai pesanan toko tersebut. Tenaga penjualan senior yang menahan draf itu mendapat ucapan terima kasih di depan rekan-rekannya, dan beberapa orang di kelompok pembanding mengakui bahwa mereka pun pernah salah menulis potongan dengan tangan.

Pak Hendra menyetujui satu jam itu untuk dua belas minggu, dengan satu syarat: jam latihan dimasukkan ke baris biaya kartu uji coba, supaya rapat hari ke-90 membaca biaya jalur baru beserta biaya orang yang memeriksanya. Hasilnya baru akan terlihat dua belas minggu lagi.

Sketsa: Satu Ringkasan Kredit Setiap Jumat

Bank Contoh, tokoh-tokohnya, dan angka dalam sketsa ini rekaan, dan kesamaan dengan pihak nyata tidak disengaja. Yang nyata adalah temuan riset tentang bias otomasi di Bagian Pembahasan "Bias Otomasi: Sekadar Tukang Stempel" dan temuan tentang berpikir kritis di bab ini.

Di pembahasan sebelumnya, agen penyusun ringkasan kredit usaha kecil Bank Contoh memasuki masa lanjutkan percobaan selama 90 hari. Ukurannya permohonan yang diputus per analis per bulan, misalkan dari 40 menjadi 48. Pada minggu kedua masa itu, kepala kredit usaha kecil membaca sesuatu yang membuatnya gelisah: hampir semua ringkasan disetujui analis dalam waktu yang makin singkat. Ia teringat pemeriksa yang berubah menjadi tukang stempel.

Ia tidak menambah aturan baru. Ia menyisihkan 45 menit setiap Jumat untuk analis di cabang uji coba. Bahannya satu ringkasan yang memuat angka keliru dari sampel acak yang diperiksa tim analitik bagian risiko, seperti di Bagian Pembahasan "Siapa yang Bertanggung Jawab?". Ringkasan itu dibedah bersama: dari dokumen mana angka itu diambil, mengapa agen salah membacanya, dan pada langkah mana analis seharusnya menangkapnya. Nama analis yang menyetujui ringkasan itu tidak disebut. Sekuartal sekali, setiap analis juga mengerjakan lima kasus arsip tanpa asisten, seperti jalur analis junior di Bagian Pembahasan "Mesin Jawaban atau Guru Privat?".

Jumat pertama, ringkasan yang dibedah memuat omzet bulanan sebuah toko bahan bangunan yang ternyata diambil agen dari laporan keuangan tahun sebelumnya, karena kedua berkas tersimpan dengan nama yang hampir sama. Analis yang menyetujui ringkasan itu sudah mencocokkan angkanya, tetapi dengan dokumen yang salah. Sesi itu menghasilkan dua perubahan kecil: setiap dokumen sumber diberi tahun di nama berkasnya, dan analis memeriksa tahun laporan sebelum mencocokkan angka. Kedua perubahan itu tidak membutuhkan biaya tambahan apa pun.

Bu Ratna, direktur keuangan, meminta hitungannya. Misalkan dua belas analis, 45 menit, tiga belas minggu: 117 jam. Misalkan beban per jam

seorang analis Rp60.000, sehingga biayanya Rp7.020.000 sekuartal. Ia juga menghitung biaya itu dalam ukuran uji coba. Dengan 173 jam kerja sebulan dan 40 permohonan per analis, satu permohonan memakan sekitar 4,3 jam. Jam latihan tadi setara sekitar 27 permohonan, atau sekitar 9 dari setiap 100 permohonan tambahan yang ditargetkan dalam sekuartal.

Pak Yusuf, direktur teknologi, sempat bertanya apakah sesi itu tidak memperlambat jalan menuju perluasan. Bu Ratna menjawab dengan baris di memo gerbang. Jam yang dihemat agen kini punya dua tujuan yang tertulis: sebagian besar untuk memutus lebih banyak permohonan, sebagian kecil untuk menjaga mata analis tetap terbuka. Biaya 27 permohonan itu dicatat sebagai bagian dari jalur realisasi, dan ukuran pengamannya tetap: paling banyak 2 dari 100 ringkasan berangka keliru. Bila angka keliru di sampel acak naik sementara persetujuan makin cepat, rapat gerbang tidak perlu menebak penyebabnya.

Latihan Lima Menit

Sebelum menutup bab ini, cobalah latihan berikut. Cukup lima menit, sekarang juga, di tempat Anda membaca.

Menit pertama: jernih. Letakkan ponsel dengan layar menghadap ke bawah. Pejamkan mata. Rasakan napas masuk dan keluar, tanpa mengaturnya. Bila pikiran melayang ke pekerjaan, kembalikan perlahan ke napas.

Menit kedua: kritis. Ingat satu jawaban AI yang Anda pakai minggu ini. Tanyakan pada diri sendiri: dari mana jawaban itu berasal, dan apa yang terjadi bila ternyata keliru?

Menit ketiga dan keempat: kreatif. Ambil satu persoalan kecil di pekerjaan Anda. Tulis tiga gagasan untuk menyelesaikannya, dengan tangan, sebelum bertanya kepada AI. Jangan menilai dulu. Biarkan gagasan yang paling aneh tetap tertulis.

Menit kelima: terhubung. Pilih satu rekan kerja yang sudah lama tidak Anda ajak bicara. Kirimkan pesan singkat yang tidak membahas pekerjaan, atau ajak ia minum kopi pekan ini.

Lima menit itu adalah perhatian yang Anda ambil kembali dari banjir informasi yang dibicarakan Simon pada 1971. Empat kemampuan yang dilatihnya tidak bisa dikerjakan mesin untuk Anda, dan keempatnya membentuk orang yang menilai sebelum memutuskan. Ketika mesin mengerjakan makin banyak hal, apa yang tetap menjadi peran dan makna manusia di tempat kerja? Pada pembahasan berikutnya, kita akan mencoba menjawabnya dengan bahan yang sudah kita kumpulkan.

Panduan Daftar Pustaka

Halaman-halaman sebelum ini adalah isi bab *Keahlian Masa Depan di Era AI* (Bab 20), dengan satu halaman Identitas Dokumen yang disisipkan setelah halaman pembuka bab. Halaman-halaman setelah ini adalah Daftar Pustaka bab tersebut, memuat 29 sumber. Panduan ini menerangkan cara keduanya saling menunjuk.

Penanda di dalam bab

Sumber sebuah pernyataan ditandai dengan angka kecil di ujung kalimat. Angka itu adalah nomor catatan, bukan bagian dari kalimat dan bukan data.

Contoh bentuknya: “Kalimat yang dikutip dari sebuah sumber.[12]” Angka 12 menunjuk ke entri nomor 12 di Daftar Pustaka.

- Kalimat dengan angka kecil memuat pernyataan atau temuan yang diambil dari sumber lain. Sumbernya adalah entri bernomor sama di Daftar Pustaka.
- Kalimat tanpa angka kecil adalah penjelasan, pertimbangan, atau kesimpulan penulis buku.
- Satu kalimat dapat memiliki lebih dari satu nomor. Setiap nomor menunjuk satu sumber.
- Satu nomor menunjuk satu sumber di seluruh buku. Sumber yang sama memakai nomor yang sama di bab mana pun, sehingga nomor di bab ini tidak harus berurutan dari 1.

Membaca Daftar Pustaka

Setiap entri di Daftar Pustaka dimulai dengan nomor catatan, diikuti nama penulis atau lembaga, judul, tahun terbit, dan alamat tautan bila ada. Untuk mengetahui asal sebuah pernyataan, cocokkan nomor kecil di bab dengan nomor di awal entri.

Daftar Pustaka di berkas ini hanya memuat sumber yang dirujuk bab ini, diurutkan menurut nomor: 46, 335–362. Nomor yang tidak ditemukan di sana berarti sumbernya tidak dicantumkan di dokumen ini.

Menyebut tempat sebuah kutipan

Untuk menyebut asal sebuah pernyataan secara lengkap, ada dua keterangan yang saling melengkapi:

1. **Tempat di buku ini:** judul bab dan nomor halaman cetak.
2. **Sumber aslinya:** entri Daftar Pustaka dengan nomor catatan yang sama.

Nomor halaman cetak terletak di bagian atas setiap halaman isi bab, misalnya “Keahlian Masa Depan di Era AI | 107”. Nomor ini berbeda dari urutan halaman pada berkas PDF, karena berkas ini memuat halaman tambahan di luar isi bab. Identitas Dokumen, Panduan ini, dan Daftar Pustaka tidak bernomor halaman.

Daftar Pustaka

Bab 20: Keahlian Masa Depan di Era AI. 29 sumber.

46. Badan Pusat Statistik. “Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,68 persen. Rata-rata upah buruh sebesar 3,29 juta rupiah.” Siaran pers, 5 Mei 2026. https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2026/05/05/2574/tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-4-68-persen--rata-rata-upah-buruh-sebesar-3-29-juta-rupiah.html.

335. Simon, Herbert A. “Designing Organizations for an Information-Rich World.” Dalam *Computers, Communications, and the Public Interest*, disunting oleh Martin Greenberger. The Johns Hopkins Press, 1971. https://www.gwern.net/doc/design/1971-simon.pdf.

336. Doshi, Anil R., dan Oliver P. Hauser. “Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity of novel content.” *Science Advances* 10, no. 28 (2024): eadn5290. https://doi.org/10.1126/sciadv.adn5290.

337. Lee, Hao-Ping (Hank), Advait Sarkar, Lev Tankelevitch, dkk. “The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers.” Dalam *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI ’25)*, artikel 1121. 2025. https://doi.org/10.1145/3706598.3713778.

338. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report 2025*. 7 Januari 2025. https://weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/in-full/3-skills-outlook/.

339. Goyal, Madhav, dkk. “Meditation Programs for Psychological Stress and Well-being: A Systematic Review and Meta-analysis.” *JAMA Internal Medicine* 174, no. 3 (2014): 357–368. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.13018.

340. Silberman, Steve. “What kind of Buddhist was Steve Jobs, really?” *Lion’s Roar*, 28 Oktober 2011. https://lionsroar.com/steve-silberman-asks-what-kind-of-buddhist-was-steve-jobs-really.

341. Gates, Bill. “Why I’m into meditation.” *Gates Notes* (blog), 12 Maret 2018. https://www.gatesnotes.com/Books/The-Headspace-Guide-to-Meditation-and-Mindfulness.

342. Raza, S. A. “Bill Gates: Why I’m into meditation.” *3 Quarks Daily* (blog), 21 Maret 2019. https://3quarksdaily.com/?p=158004.

343. “Why Twitter CEO Jack Dorsey practiced this ‘extremely painful’ ancient meditation technique for his birthday.” *CNBC*, 13 Desember 2018. https://www.cnbc.com/2018/12/13/twitter-ceo-jack-dorsey-spent-his-birthday-on-a-silent-meditation-trip.html.

344. University of California, Berkeley. “Chade-Meng Tan.” Greater Good, t.t. https://greatergood.berkeley.edu/profile/chade_meng_tan.

345. Abrami, Philip C., Robert M. Bernard, Eugene Borokhovski, dkk. “Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-Analysis.” *Review of Educational Research* 85, no. 2 (2015): 275–314. https://doi.org/10.3102/0034654314551063.

346. ABPI Schools. “Alexander Fleming and the discovery of penicillin.” 25 November 2021. https://www.abpischools.org.uk/topics/infectious-diseases-timeline/alexander-fleming-and-the-discovery-of-penicillin.

347. Rouvray, Dennis. “Penicillin man: Alexander Fleming and the antibiotic revolution.” Ulasan atas Penicillin Man: Alexander Fleming and the Antibiotic Revolution, karya Kevin Brown. *Chemistry World*, t.t. https://www.chemistryworld.com/review/chance-discovery/3006128.article.

348. NobelPrize.org. “Sir Alexander Fleming: Questions and answers.” Mei 2025. https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1945/fleming-faq.html.

349. NobelPrize.org. “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1945.” t.t. https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1945/summary.

350. Sio, Ut Na, dan Thomas C. Ormerod. “Does Incubation Enhance Problem Solving? A Meta-Analytic Review.” *Psychological Bulletin* 135, no. 1 (2009): 94–120. https://doi.org/10.1037/a0014212.

351. Oppezzo, Marily, dan Daniel L. Schwartz. “Give Your Ideas Some Legs: The Positive Effect of Walking on Creative Thinking.” *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 40, no. 4 (2014): 1142–1152. https://doi.org/10.1037/a0036577.

352. American Psychological Association. “Taking a Walk May Lead to More Creativity Than Sitting.” Siaran pers, 24 April 2014. https://www.newswise.com/articles/taking-a-walk-may-lead-to-more-creativity-than-sitting-study-finds.

353. Wagner, Ullrich, Steffen Gais, Hilde Haider, dkk. “Sleep inspires insight.” *Nature* 427, no. 6972 (2004): 352–355. https://doi.org/10.1038/nature02223.

354. Lacaux, Célia, Thomas Andrillon, Céleste Bastoul, dkk. “Sleep onset is a creative sweet spot.” *Science Advances* (2021). https://doi.org/10.1126/sciadv.abj5866.

355. Paris Brain Institute. “Is falling asleep a creativity booster?” Siaran pers, 10 Desember 2021. https://parisbraininstitute.org/news/falling-asleep-creativity-booster.

356. Schönauer, Monika, Svenja Brodt, Dorothee Pöhlchen, dkk. “Sleep Does Not Promote Solving Classical Insight Problems and Magic Tricks.” *Frontiers in Human Neuroscience* 12 (2018): 72. https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00072.

357. Gable, Shelly L., Elizabeth A. Hopper, dan Jonathan W. Schooler. “When the Muses Strike: Creative Ideas of Physicists and Writers Routinely Occur During Mind Wandering.” *Psychological Science* (t.t.). https://doi.org/10.1177/0956797618820626.

358. Fink, Andreas, dan Mathias Benedek. “EEG alpha power and creative ideation.” *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* (2014). https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4020761/.

359. Holt-Lunstad, Julianne, Timothy B. Smith, dan J. Bradley Layton. “Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review.” *PLoS Medicine* 7, no. 7 (2010): e1000316. https://doaj.org/article/c9833ba608474b048444b92ae7ee48ad.

360. Fang, Cathy Mengying, dkk. “How AI and Human Behaviors Shape Psychosocial Effects of Extended Chatbot Use: A Longitudinal Randomized Controlled Study.” Pracetak, arXiv, 2025. https://media.mit.edu/publications/how-ai-and-human-behaviors-shape-psychosocial-effects-of-chatbot-use-a-longitudinal-controlled-study/.

361. Asosiasi AI Indonesia. *AI relasional dan kesehatan jiwa: Studi banding regulasi sembilan yurisdiksi dan pilihan kebijakan untuk Indonesia*. t.t.

362. Febrian, Ahmad. “Gandeng Elsa Business Perkuat Kompetensi Karyawan, Bank Danamon Manfaatkan AI.” *Kontan*, 12 Juni 2026. https://keuangan.kontan.co.id/news/gandeng-elsa-

business-perkuat-kompetensi-karyawan-bank-danamon-manfaatkan-ai.