- MODEL
- DATA
- MANUSIA
- PROSES
- VENDOR
- TATA KELOLA

04

BAGIAN 04

# Kasus penggunaan AI

Apa yang terjadi ketika model, manusia, proses, data, vendor, atau tata kelola tidak bekerja sebagaimana diperlukan?



# Identitas Dokumen

| | |
|---|---|
| **LAPORAN** | **Keterampilan, AI, dan Masa Depan Dunia Kerja Indonesia**<br>Pelajaran dari 13 Yurisdiksi sebagai Bahan Penguatan Pendidikan, Pelayanan Publik, dan Daya Saing Industri |
| **PENYUSUN** | Asosiasi AI Indonesia, Laporan Publik, 2026 |
| **BAGIAN** | Bagian 4: Kasus penggunaan AI |
| **HALAMAN** | 27–39 (nomor halaman laporan) |
| **ISI BERKAS** | Isi bagian, Panduan Daftar Pustaka, dan Daftar Pustaka bagian ini |

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

# Masalah AI Jarang Berasal dari AI Saja

Keluaran yang bermasalah biasanya muncul dari interaksi beberapa lapisan sekaligus.




### Hasil / dampak

Satu atau beberapa lapisan sekaligus dapat memengaruhi keputusan, tindakan, layanan, reputasi, dan kepercayaan publik, sebuah gambaran yang sengaja disusun untuk mencegah narasi terlalu sederhana bahwa setiap masalah adalah bug model.

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

# Kegagalan Bukan Cuma Soal Teknis: Manusia dan Tata Kelola Ikut Berperan

Kasus dipakai untuk melihat apa yang perlu dipelajari dan apa yang harus diperbaiki di luar pelatihan.

**28 kasus**

**Indonesia + 13 yurisdiksi pembanding**

Masalah jarang berdiri pada satu titik, begitu yang ditunjukkan 28 kasus dari Indonesia dan 13 yurisdiksi pembanding, dengan beberapa kategori yang pada banyak kasus muncul bersamaan. Kategorinya mencakup kegagalan teknis, halusinasi, kualitas data, diskriminasi, privasi, keamanan, keputusan otomatis, penggunaan di luar tujuan, ketergantungan berlebihan, kegagalan vendor, dan perubahan pekerjaan.

kegagalan teknis · halusinasi · kualitas data · diskriminasi · privasi · keamanan · keputusan otomatis · penggunaan di luar tujuan · ketergantungan berlebihan · kegagalan vendor · perubahan pekerjaan

| Jenis masalah | Contoh persoalan | Kemampuan yang menjadi perhatian |
|---|---|---|
| Keluaran salah/halusinasi | Sitasi fiktif, false positive, hasil model yang tidak terverifikasi | Verifikasi sumber, batas model, koreksi |
| Data, bias, privasi | Data biometrik, representasi kelompok, retensi, lawful basis | Literasi data, DPIA, bias testing, minimisasi |
| Ketergantungan dan keputusan | Skor/alert diperlakukan sebagai keputusan final | Human-in-command, contestability, audit keputusan |
| Keamanan dan penyalahgunaan | Deepfake, impersonation, informasi sensitif | Verifikasi identitas, incident response, secure workflow |
| Vendor dan organisasi | Monitoring lemah, klaim vendor, manfaat tidak terukur | Procurement, monitoring, risk ownership, benefits measurement |
| Perubahan pekerjaan | Deskilling, hilangnya pengalaman pekerja pemula | Work redesign, mentoring, retention of core skills |

04 | PETA KASUS

# Kasus tersebar pada layanan publik, perusahaan, dan penggunaan konsumen

Keluasan konteks ditunjukkan lewat penyebutan seluruh kasus, sementara pembahasan mendalam dipusatkan pada kasus yang paling kuat untuk kebutuhan kompetensi.

Status: temuan, putusan, audit, atau tindakan resmi yang sudah terbit

Status: masih berjalan, berbasis risiko, atau belum final

**EU-01 Uni Eropa**

Penegakan hukum

Perlindungan privasi dan data pribadi dari pemrosesan atau penggunaan data yang tidak semestinya [K1]

**Status bukti:** Temuan regulator / perintah pengawasan

**EU-02 Uni Eropa**

Jasa keuangan / kredit

Pengambilan keputusan individual otomatis dalam penilaian kredit yang dapat menentukan hubungan kontraktual, tanpa keterlibatan manusia yang memadai. [K2]

**Status bukti:** Putusan pengadilan

**US-01 Amerika Serikat**

Penegakan hukum

Kekurangan pelatihan dan kebijakan penggunaan teknologi pengenalan wajah bagi staf penegak hukum, dengan risiko terhadap hak sipil, kebebasan sipil, dan privasi [K3]

**Status bukti:** Laporan audit

**US-02 Amerika Serikat**

Ritel / keamanan toko

Kegagalan tata kelola dan pengamanan sistem AI biometrik yang meningkatkan risiko salah identifikasi dan kerugian bagi konsumen [K4]

**Status bukti:** Penyelesaian penegakan hukum melalui proposed stipulated order

**CN-01 Tiongkok**

Transportasi

Risiko keselamatan, akuntabilitas, dan tata kelola dalam penerapan AI atau sistem otonom [K5]

**Status bukti:** Pemberitaan media yang dikutip situs pemerintah; sebab insiden belum ditetapkan secara independen dalam sumber

**CN-02 Tiongkok**

Platform digital konsumen / media sintetis dan layanan internet

Perlindungan hak individu serta penggunaan data dan teknologi sintetis secara bertanggung jawab [K6]

**Status bukti:** Putusan pengadilan dan rekomendasi yudisial

**UK-01 Inggris Raya**

Pendidikan

Perlindungan privasi dan penggunaan data biometrik secara bertanggung jawab [K7]

**Status bukti:** Reprimand/tindakan penegakan regulator ICO

**UK-02 Inggris Raya**

Transportasi dan leisure, dengan konteks ketenagakerjaan

Penggunaan data biometrik secara tidak sah dan perlindungan privasi dalam pemantauan karyawan [K8]

**Status bukti:** Temuan regulator melalui enforcement notices ICO

**SG-01 Singapura**

Peradilan

Keandalan dan akurasi keluaran AI dalam konteks hukum, termasuk risiko halusinasi dan informasi yang dibuat-buat [K9]

**Status bukti:** Pidato resmi pejabat lembaga peradilan

**SG-02 Singapura**

Assurance dan keselamatan AI lintas sektor

Bias stereotip dan keluaran berbahaya dalam sistem AI [K10]

**Status bukti:** Penelitian/uji red-team berbasis risiko, bukan laporan insiden deployment

*Daftar lengkap, sumber utama, tingkat keyakinan, penyebab, kompetensi, dan batas interpretasi tersedia pada matriks kasus dan register bukti.*

04 | PETA KASUS

# Kasus tersebar pada layanan publik, perusahaan, dan penggunaan konsumen (lanjutan)

Seluruh kasus disebut untuk menunjukkan keluasan konteks; pembahasan mendalam dipusatkan pada kasus yang paling kuat untuk kebutuhan kompetensi.

**AU-01 Australia**
Administrasi publik
Bias, ketidakadilan, dan dampak sosial yang tidak diinginkan dari penggunaan AI [K11]
**Status bukti:** Laporan evaluasi / risiko teridentifikasi, bukan insiden final

**AU-02 Australia**
Ritel
Privasi, persetujuan, transparansi, dan tata kelola pengumpulan data biometrik [K12]
**Status bukti:** Temuan regulator final; deklarasi dan tindakan perbaikan diwajibkan

**JP-01 Jepang**
Transportasi publik dan kendaraan otonom
Keselamatan, keandalan, dan akuntabilitas sistem kendaraan otonom [K13]
**Status bukti:** Investigasi sedang berlangsung; penyebab kecelakaan belum ditetapkan

**JP-02 Jepang**
Platform digital / media sintetis
Penyalahgunaan AI generatif untuk memanipulasi dan menyebarkan media tanpa izin [K14]
**Status bukti:** Tindakan regulator dan permintaan klarifikasi/perbaikan; respons platform belum dinilai tuntas

**KR-01 Korea Selatan**
Administrasi publik dan keamanan informasi
Risiko keamanan, privasi, dan tata kelola data dalam penggunaan AI generatif [K15]
**Status bukti:** Tindakan pencegahan resmi yang dilaporkan media; berbasis risiko, bukan insiden kebocoran yang terbukti

**KR-02 Korea Selatan**
Identitas digital, data biometrik, dan aset virtual
Perlindungan data biometrik, persetujuan, transparansi, dan pembatasan tujuan penggunaan data [K16]
**Status bukti:** Temuan regulator; denda, perintah korektif, dan rekomendasi telah diterbitkan

**HK-01 Hong Kong**
Identitas digital, biometrik, dan aset kripto
Perlindungan data biometrik, persetujuan, transparansi, dan tata kelola penggunaan data [K17]
**Status bukti:** Temuan regulator; enforcement notice diterbitkan untuk menghentikan pengumpulan data biometrik

**HK-02 Hong Kong**
Jasa profesional / operasi korporasi dan keamanan siber
Penyalahgunaan AI generatif untuk penipuan, penyamaran, dan rekayasa sosial [K18]
**Status bukti:** Laporan media terverifikasi dan konfirmasi perusahaan; investigasi polisi masih berlangsung

**FR-01 Prancis**
Administrasi ekonomi dan fiskal publik
Tata kelola dan koordinasi AI publik yang belum memadai, termasuk pembagian tanggung jawab yang belum jelas [K19]
**Status bukti:** Laporan audit/kontrol kinerja oleh lembaga audit negara

**FR-02 Prancis**
Ritel / age assurance
Keterbatasan dan risiko penggunaan AI untuk verifikasi usia terhadap kepatuhan, proporsionalitas, dan hak individu [K20]
**Status bukti:** Posisi regulator mengenai kepatuhan dan risiko deployment nyata, bukan putusan sanksi individual

*Daftar lengkap, sumber utama, tingkat keyakinan, penyebab, kompetensi, dan batas interpretasi tersedia pada matriks kasus dan register bukti.*

04 | PETA KASUS

# Kasus tersebar pada layanan publik, perusahaan, dan penggunaan konsumen (lanjutan)

Seluruh kasus disebut untuk menunjukkan keluasan konteks; pembahasan mendalam dipusatkan pada kasus yang paling kuat untuk kebutuhan kompetensi.

**IT-01 Italia**

Transportasi publik / keamanan

Risiko dan kepatuhan hukum penggunaan pengenalan wajah biometrik di ruang publik [K21]

**Status bukti:** Investigasi resmi/permintaan informasi — belum ada temuan final

**IT-02 Italia**

Platform AI generatif

Kepatuhan perlindungan data dan tata kelola pemrosesan data pribadi dalam layanan AI generatif [K22]

**Status bukti:** Temuan dan sanksi regulator tahun 2024 kemudian dibatalkan oleh putusan Pengadilan Roma tahun 2026

**AE-01 UEA / Dubai**

Administrasi publik lintas sektor

Delegasi eksekusi dan pengambilan keputusan pemerintah kepada AI otonom, dengan tantangan pengawasan dan akuntabilitas [K23]

**Status bukti:** Pengumuman kebijakan/rencana implementasi; risiko masih bersifat prospektif

**AE-02 UEA / Dubai**

Keuangan korporasi / kejahatan siber

Penyalahgunaan AI untuk penipuan dan pengambilalihan komunikasi bisnis [K24]

**Status bukti:** Operasi penegakan hukum dan penangkapan tersangka yang dilaporkan media terverifikasi; bukan putusan pengadilan

**MY-01 Malaysia**

Investasi / pasar modal

Penyalahgunaan AI untuk penipuan investasi, penyamaran, dan pengumpulan data korban [K25]

**Status bukti:** Peringatan regulator berdasarkan pola penipuan yang terdeteksi; tidak ada hasil penyidikan atau putusan akhir yang dilaporkan

**MY-02 Malaysia**

Platform digital / media sintetis

Kegagalan pengamanan dan moderasi platform dalam mencegah penyalahgunaan AI [K26]

**Status bukti:** Tindakan regulator berupa pembatasan akses sementara; proses remediasi masih berlangsung

**ID-01 Indonesia**

Bantuan sosial / penipuan digital

Penyalahgunaan AI untuk menyamar sebagai pejabat dan melakukan penipuan bantuan sosial [K27]

**Status bukti:** Investigasi resmi / penangkapan — belum ada putusan final

**ID-02 Indonesia**

Perdagangan daring / penipuan digital

Penyalahgunaan AI untuk menyamar sebagai pejabat dan menipu calon pembeli secara daring [K28]

**Status bukti:** Investigasi resmi / penangkapan — belum ada putusan final

*Daftar lengkap, sumber utama, tingkat keyakinan, penyebab, kompetensi, dan batas interpretasi tersedia pada matriks kasus dan register bukti.*

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

Amerika Serikat
Penegakan hukum
2023

**± 60.000**

pencarian saat pelatihan belum diwajibkan

## Tanpa Pelatihan Wajib, Risiko Salah Identifikasi Meningkat

GAO menemukan ketujuh lembaga awalnya menggunakan layanan tanpa mewajibkan pelatihan; enam lembaga melakukan sekitar 60.000 pencarian ketika persyaratan pelatihan belum berlaku.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| Apa yang dibantu | Layanan pengenalan wajah komersial/nonprofit. |
| Dampak yang terdokumentasi | Risiko salah identifikasi dan risiko hak sipil; 10 rekomendasi diterbitkan, sebagian kemudian diimplementasikan dan sebagian masih terbuka. |
| Sumber masalah | Utamanya kontrol akses, pelatihan, kebijakan, dan dokumentasi privasi yang tidak memadai; laporan tidak menghitung salah tangkap akibat pencarian tersebut. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Bias dataset atau vendor tidak bisa dihilangkan hanya dengan pelatihan, dan pelatihan juga tidak bisa menggantikan kebijakan, audit akses, serta bukti independen sebelum tindakan penegakan dilakukan. [K3]

Amerika Serikat
Ritel / keamanan toko
2023

**FTC**

regulator yang menangani kasus

## Alert Pengenalan Wajah Tidak Boleh Diperlakukan Sebagai Fakta

FTC menuduh sistem menghasilkan banyak false positive; Rite Aid diduga tidak menguji akurasi, tidak memantau hasil, menggunakan citra berkualitas rendah, dan memberi pelatihan tidak memadai.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| Apa yang dibantu | Pengenalan wajah untuk menandai pelanggan yang diduga melakukan pencurian atau perilaku bermasalah. |
| Dampak yang terdokumentasi | Konsumen dituduh secara keliru, diikuti, digeledah, dikeluarkan, atau dilaporkan; FTC menyatakan dampak tidak proporsional pada komunitas kulit berwarna. |
| Sumber masalah | Gabungan performa sistem, kualitas data/citra, konfigurasi, monitoring, pelatihan, dan tata kelola respons pegawai. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Model yang tidak akurat, watchlist atau data yang buruk, dan desain insentif yang mendorong tindakan atas setiap alert, semuanya tidak diperbaiki hanya dengan pelatihan. [K4]

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

# Verifikasi Sitasi Tetap Jadi Tanggung Jawab Manusia

Lima perkara fiktif hasil ChatGPT dicantumkan seorang litigant, begitu laporan Chief Justice, dan keberadaan perkara itu ternyata tidak ada, seperti diidentifikasi counsel lawan.

| Bagian | Temuan [K9] |
|---|---|
| Apa yang dibantu | ChatGPT untuk menyusun argumen dan mencari preseden. |
| Dampak yang terdokumentasi | Risiko menyesatkan pengadilan, pemborosan waktu, dan rusaknya integritas penelitian hukum muncul, meski pada contoh ini kekeliruannya sempat terdeteksi. |
| Sumber masalah | Kegagalan verifikasi sitasi oleh manusia menambah keterbatasan LLM yang sudah ada. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Halusinasi model tidak hilang dengan pelatihan, dan pelatihan juga tidak menyediakan akses hukum bagi litigant yang tidak memiliki sumber otoritatif. [K9]

Singapura
Peradilan
2023

**5 perkara**

fiktif yang dicantumkan

# Manfaat Produktivitas Perlu Diimbangi Penjagaan Kemampuan Pekerja

Evaluasi uji coba mencatat kekhawatiran job loss, bias norma Barat/First Nations, skill decay, ketergantungan vendor, dan jejak lingkungan; temuan terutama persepsi peserta.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| Apa yang dibantu | Drafting, summarisation, meeting notes, dan pekerjaan pengetahuan dibantu Microsoft 365 Copilot. |
| Dampak yang terdokumentasi | Sinyal potensi perubahan komposisi pekerjaan dan jalur masuk pegawai muncul, dengan sebagian peserta yang khawatir kemampuan menulis, berargumentasi, dan pengetahuan mendalam mereka menurun. |
| Sumber masalah | Pola penggunaan, desain pekerjaan, change management, procurement, dan monitoring workforce bergabung dengan kemampuan model sebagai sumber masalahnya. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Vendor lock-in, carbon footprint, distribusi dampak pekerjaan, dan keputusan struktur organisasi, semuanya tidak diatasi hanya lewat pelatihan. [K11]

Australia
Administrasi publik
2024

**Copilot**

Microsoft 365, uji coba pemerintah

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

Prancis
Administrasi fiskal/ekonomi
2024

**± 35**

program AI sejak 2015

## Manfaat Teknis Perlu Diikuti Pengukuran Hasil, SDM, dan Tanggung Jawab

Cour des comptes menilai aspek teknis relatif dikuasai, tetapi manfaat, etika, SDM, lingkungan, dan konsekuensi pekerjaan kurang diantisipasi; monitoring penghematan tidak lengkap dan asumsi anggaran optimistis.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| **Apa yang dibantu** | Pajak, kepabeanan, fraud, dan administrasi dibantu lewat portofolio sekitar 35 program AI sejak 2015. |
| **Dampak yang terdokumentasi** | Manfaat atau penghematan yang dilaporkan tercatat lebih rendah dari target pada contoh program, disertai risiko dilusi tanggung jawab dan kesiapan tenaga kerja. |
| **Sumber masalah** | Benefits management, HR planning, ethics/governance, ownership, dan measurement menjadi sumbernya, bukan satu bug model semata. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**
Kekurangan data outcome, struktur akuntabilitas, anggaran, dan mandat independen audit, semuanya tidak tertutup hanya lewat pelatihan. [K19]

Hong Kong
Jasa profesional / keuangan korporasi
2024

**± HK$200 juta**

kerugian transfer

## Konferensi Video Palsu Mengelabui Prosedur Pembayaran

Seorang pegawai mentransfer sekitar HK$200 juta setelah konferensi video palsu; polisi menyelidiki dan Arup mengonfirmasi insiden tanpa mengungkap rincian internal penuh.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| **Apa yang dibantu** | Deepfake audio-video untuk menyamar sebagai CFO dan kolega dalam konferensi video. |
| **Dampak yang terdokumentasi** | Kerugian sekitar HK$200 juta dan investigasi polisi; paparan kelemahan kontrol pembayaran berbasis komunikasi digital. |
| **Sumber masalah** | Serangan sosial berkemampuan deepfake ditambah kelemahan verifikasi out-of-band dan payment controls. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**
Pelatihan tidak menggantikan segregation of duties, transaction limits, cryptographic identity, dan bank fraud controls. [K18]

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

# Data biometrik menuntut kemampuan privasi sejak desain produk

PIPC menjatuhkan denda gabungan sekitar KRW 1,14 miliar atas pelanggaran terkait dasar/notice pengumpulan iris, transfer lintas negara, penghapusan, dan verifikasi usia.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| Apa yang dibantu | Orb untuk memindai iris dan memproses data biometrik guna World ID. |
| Dampak yang terdokumentasi | Denda, corrective orders, dan kewajiban perbaikan pemrosesan biometrik. |
| Sumber masalah | Kegagalan consent/notice, transfer lintas negara, penghapusan, verifikasi usia, dan safeguards data biometrik. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Pelatihan saja tidak menggantikan perubahan prosedur, safeguards teknis, mekanisme penghapusan, pembatasan tujuan, verifikasi usia, dan kepatuhan transfer lintas negara. [K16]

Korea Selatan
Identitas digital / aset kripto
2024

**± KRW 1,14 miliar**

denda gabungan

# Ketiadaan DPIA Membuat Penggunaan Biometrik Tidak Proporsional

ICO menegur sekolah karena memulai penggunaan tanpa DPIA dan tanpa persetujuan eksplisit yang sah; opt-out orang tua dipakai sampai November 2023.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| Apa yang dibantu | Pengenalan wajah untuk pembayaran nontunai di kantin. |
| Dampak yang terdokumentasi | Sekitar 1.200 siswa berusia 11–18 terpapar pemrosesan biometrik tanpa penilaian risiko dan pilihan yang memadai. |
| Sumber masalah | Governance dan legal compliance: DPIA, consent, konsultasi DPO/siswa/orang tua; bukan bukti false match. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**

Pelatihan tidak membuat teknologi menjadi perlu atau proporsional dan tidak menggantikan pilihan alternatif maupun dasar hukum. [K7]

Inggris Raya
Pendidikan
2024

**± 1.200**

siswa berusia 11–18

04 | KASUS PENGGUNAAN AI

Italia
Platform AI generatif
2024

**€15 juta**

denda yang diumumkan; keputusan dihapus 2026

## Legal Basis dan Transparansi Ikut Menentukan Mutu Layanan AI

Garante pada Desember 2024 mengumumkan temuan dan denda €15 juta terkait legal basis, transparency, age verification, dan data breach; pada 2026 halaman resmi menyatakan keputusan sementara dihapus setelah Pengadilan Roma mengabulkan banding OpenAI.

| Bagian | Temuan |
|---|---|
| **Apa yang dibantu** | LLM ChatGPT dan pemrosesan data untuk penyediaan/pelatihan layanan. |
| **Dampak yang terdokumentasi** | Sanksi regulator diumumkan, lalu status hukumnya berubah setelah banding; kewajiban komunikasi/penyesuaian sempat ditetapkan. |
| **Sumber masalah** | Legal basis, transparency, age assurance, security incident handling, dan data governance. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**
Pelatihan tidak menyelesaikan sengketa interpretasi hukum atau menggantikan perubahan sistem, kontrak, dan mekanisme age assurance. [K22]

Indonesia

Indonesia
Bantuan sosial / penipuan digital
2025

**≥ 11 korban**

sekitar Rp250 ribu–Rp1 juta

## Kepercayaan Disalahgunakan Lewat Video Deepfake

Bareskrim menangkap seorang tersangka; polisi menyatakan sedikitnya 11 korban membayar sekitar Rp250 ribu–Rp1 juta, dan satu pelaku lain diburu.

| Bagian | Temuan [K27] |
|---|---|
| **Apa yang dibantu** | Video deepfake pejabat untuk menawarkan bantuan pemerintah palsu. |
| **Dampak yang terdokumentasi** | Kerugian finansial korban, penyalahgunaan kepercayaan pada pejabat, dan risiko reputasi layanan publik. |
| **Sumber masalah** | Verifikasi kanal bantuan yang lemah dan distribution platform menambah daya rusak deepfake serta social engineering ini. |

**Yang tidak selesai hanya dengan pelatihan**
Pelatihan tidak menggantikan takedown platform, autentikasi kanal pemerintah, penegakan hukum, dan mekanisme kompensasi korban. [K27]

04 | MENYATUKAN KASUS

# Memilah Kompetensi dari Kontrol Sistem dan Batas Tanggung Jawab Organisasi

Pemisahan ini dibuat agar organisasi tidak hanya memakai pelatihan sebagai jawaban untuk persoalan produk, hukum, insentif, atau tata kelola.

| Dapat dikurangi melalui pembelajaran | Perlu kontrol organisasi/teknis | Tidak boleh dipaksakan sebagai masalah pelatihan |
|---|---|---|
| Verifikasi sumber; calibrated trust; memahami batas model | Human review, logging, stop rules, audit keputusan | Model/data yang buruk tanpa remediasi |
| DPIA dan literasi privasi | Minimisasi data, retention, access control | Ketiadaan dasar hukum atau kebutuhan yang proporsional |
| Deepfake awareness dan incident response | Dual authorization, callback, channel authentication | Kontrol pembayaran yang sengaja lemah |
| Vendor evaluation dan monitoring | Audit rights, rollback, exit plan | Kontrak yang tidak memberi visibilitas atau kendali |
| Core-skill retention dan mentoring | Job design, jalur pekerja pemula, beban kerja | Pengurangan pengalaman kerja karena keputusan organisasi semata |

Warna kolom bergerak dari terang ke gelap: makin ke kanan, makin jauh dari solusi pelatihan.

### Pelajaran utama

Kompetensi perlu dinilai sebagai kemampuan menyelesaikan tugas dengan benar, mengetahui kapan berhenti, dan melakukan eskalasi. Kelulusan pelatihan tidak cukup bila peserta tidak pernah berhadapan dengan data, batas, dan konsekuensi yang menyerupai pekerjaan nyata.

04 | MENYATUKAN KASUS

# Tidak Semua Risiko AI Dapat Diselesaikan dengan Pelatihan

Program upskilling dan reskilling harus dipasangkan dengan kontrol organisasi dan teknis.

### Bisa dikurangi dengan pembelajaran

- ✓ Verifikasi sumber dan klaim
- ✓ Memahami batas model
- ✓ Calibrated trust
- ✓ Privasi dan keamanan dasar
- ✓ Evaluasi vendor
- ✓ Incident response
- ✓ Retensi keterampilan inti

### Harus dipasangkan dengan kontrol

- Human review
- Logging dan monitoring
- Stop rules dan eskalasi
- Access control
- Dual authorization
- Audit rights
- Rollback / exit plan
- Job redesign

### Bukan masalah pelatihan semata

- × Model atau data yang buruk
- × Tidak ada dasar hukum
- × Penggunaan yang tidak proporsional
- × Kontrak vendor tanpa audit rights
- × Kontrol pembayaran yang lemah
- × Keputusan organisasi yang menghilangkan jalur belajar

**Pesan untuk perancang program**

Setiap modul pelatihan perlu dikaitkan dengan perubahan proses, penanggung jawab, dan ukuran hasil. Jika akar masalahnya adalah desain produk, struktur insentif, atau tata kelola, pelatihan saja tidak cukup.

# Panduan Daftar Pustaka

Halaman-halaman sebelum ini adalah isi bagian *Kasus penggunaan AI* (Bagian 4) dari laporan *Keterampilan, AI, dan Masa Depan Dunia Kerja Indonesia*, dengan satu halaman Identitas Dokumen yang disisipkan setelah halaman pembuka. Halaman-halaman setelah ini adalah Daftar Pustaka bagian tersebut, memuat 28 sumber. Di laporan lengkap, daftar ini bernama Catatan sumber. Panduan ini menerangkan cara keduanya saling menunjuk.

## Penanda di dalam teks

Sumber sebuah pernyataan ditandai dengan nomor dalam kurung siku, misalnya [12], atau beberapa nomor berurutan seperti [32][33]. Nomor itu adalah nomor catatan, bukan bagian dari kalimat dan bukan data.

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

- Kalimat dengan nomor memuat pernyataan atau temuan yang diambil dari sumber lain. Sumbernya adalah entri bernomor sama di Daftar Pustaka.
- Kalimat tanpa nomor adalah analisis, pertimbangan, atau usulan penyusun laporan.
- Satu nomor menunjuk satu sumber di seluruh laporan, sehingga nomor di bagian ini tidak harus berurutan dari 1.
- Nomor berawalan K, misalnya [K19], menunjuk ke catatan sumber kasus, yaitu daftar terpisah untuk kasus yang dibahas. Entrinya ada di Daftar Pustaka ini, setelah nomor biasa.

## Membaca Daftar Pustaka

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

Daftar Pustaka di berkas ini hanya memuat sumber yang dirujuk bagian ini, diurutkan menurut nomor: K1–K28. 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 laporan ini:** judul laporan, nama bagian, dan nomor halaman laporan.
2. **Sumber aslinya:** entri Daftar Pustaka dengan nomor catatan yang sama.

Nomor halaman laporan tercetak di bagian bawah setiap halaman isi. Nomor ini berbeda dari urutan halaman pada berkas PDF, karena berkas ini memuat halaman tambahan di luar isi. Identitas Dokumen, Panduan ini, dan Daftar Pustaka tidak bernomor halaman.

# Daftar Pustaka

Bagian 4: Kasus penggunaan AI. 28 sumber.


[K1] European Data Protection Supervisor, "EDPS Annual Report 2022 — investigation into Europol's processing of large datasets," 2023 (melaporkan perintah 3 Januari 2022). [Online]. Available: https://www.edps.europa.eu/2022-edps-annual-report/en/index.html

[K2] Court of Justice of the European Union, "Judgment in Case C-634/21, SCHUFA Holding (Scoring)," 7 Desember 2023. [Online]. Available: https://eur-lex.europa.eu/legal- content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202400913

[K3] U.S. Government Accountability Office, "Facial Recognition Services: Federal Law Enforcement Agencies Should Take Actions to Implement Training, and Policies for Civil Liberties (GAO-23-105607)," 5 September 2023. [Online]. Available: https://www.gao.gov/products/gao-23-105607

[K4] U.S. Federal Trade Commission, "Rite Aid Banned from Using AI Facial Recognition After FTC Says Retailer Deployed Technology Without Reasonable Safeguards," 19 Desember 2023. [Online]. Available: https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2023/12/rite-aid-banned-using- ai-facial-recognition-after-ftc-says-retailer-deployed-technology-without

[K5] Wuhan municipal government web portal, "萝卜快跑撞倒行 人，武汉回应(ringkasan pemerintah daerah atas laporan insiden)," 19 Juli 2024. [Online]. Available: https://www.whwx.gov.cn/wlcb/wwtj/202407/t20240719_243 0528.shtml

[K6] Supreme People's Court of the People's Republic of China, "'AI 换脸'侵权案：深度合成技术应用边界," 16 Agustus 2023. [Online]. Available: https://www.court.gov.cn/zixun/xiangqing/409062.html

[K7] UK Information Commissioner's Office, "Essex school reprimanded after using facial recognition technology for canteen payments," 23 Juli 2024. [Online]. Available: https://ico.org.uk/about-the-ico/media-centre/news-and-blogs/2024/07/essex-school-reprimanded-after-using-facial- recognition-technology-for-canteen-payments/

[K8] UK Information Commissioner's Office, "Enforcement Notice: Serco Leisure Operating Limited," 23 Februari 2024. [Online]. Available: https://ico.org.uk/action-weve- taken/enforcement/2024/02/serco-leisure-operating-limited-and-relevant-associated-trusts/

[K9] Singapore Judiciary, "Speech by Chief Justice Sundaresh Menon at the 3rd Annual France–Singapore Symposium on Law and Business," 2023. [Online]. Available: https://www.judiciary.gov.sg/news-and-resources/news/news-details/chief-justice-sundaresh-menon- speech-delivered-at-3rd-annual-france-singapore-symposium-on-law-and-business-in-paris-france

[K10] Infocomm Media Development Authority, "Red Teaming Challenge: Findings from Singapore's Global AI Assurance Pilot," Januari 2025 (challenge 2024). [Online]. Available: https://www.imda.gov.sg/resources/blog/blog-articles/2025/01/red-teaming-challenge

[K11] Australian Digital Transformation Agency, "Full report – Unintended outcomes, Microsoft 365 Copilot trial," 2024. [Online]. Available: https://www.digital.gov.au/initiatives/copilot-trial/microsoft-365-copilot-evaluation-report-full/unintended-outcomes

[K12] Office of the Australian Information Commissioner, "Bunnings breached Australians' privacy with facial recognition tool," 19 November 2024; status review diperbarui 2026. [Online]. Available: https://www.oaic.gov.au/news/media-centre/bunnings- breached-australians-privacy-with-facial-recognition-tool

[K13] Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan, "Ministerial Press Conference, 5 September 2025 — Hachioji autonomous bus accident," 5 September 2025. [Online]. Available: https://www.mlit.go.jp/report/interview/daijin250905.html

[K14] Cabinet Office, Government of Japan, "Press Conference by Minister Onoda, 16 January 2026," 16 Januari 2026. [Online]. Available: https://www.cao.go.jp/minister/2510_k_onoda/kaiken/202601 16kaiken.html

[K15] Reuters (mengutip kementerian dan lembaga terkait), "South Korea's industry ministry temporarily bans access to DeepSeek over security concerns," 5 Februari 2025. [Online]. Available: https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/south-koreas-industry-ministry-temporarily-bans- access-deepseek-security-2025-02-05/

[K16] Personal Information Protection Commission, Republic of Korea, "PIPC imposes administrative fines on Worldcoin Foundation and Tools for Humanity," 26 September 2024. [Online]. Available: https://pipc.go.kr/eng/user/ltn/new/noticeDetail.do? bbsId=BBSMSTR_000000000001&nttId=2702

[K17] Office of the Privacy Commissioner for Personal Data, Hong Kong, "PCPD concludes investigation into Worldcoin," 22 Mei 2024. [Online]. Available: https://www.pcpd.org.hk/english/news_events/media_statem ents/press_20240522.html

[K18] The Guardian (dengan konfirmasi perusahaan dan keterangan polisi), "UK engineering firm Arup falls victim to £20m deepfake scam," 17 Mei 2024. [Online]. Available: https://www.theguardian.com/technology/article/2024/may/17 /uk-engineering-arup-deepfake-scam-hong-kong-ai-video

[K19] Cour des comptes, "L'intelligence artificielle dans les politiques publiques : l'exemple du ministère de l'économie et des finances," France, 22 Oct. 2024. [Online]. Available: https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2024-10/20241022-S2024-1165-L-intelligence-artificielle-dans-les- poltiques-publiques-exemple-du-MEF.pdf

[K20] Commission nationale de l'informatique et des libertés, "Caméras 'augmentées' pour estimer l'âge dans les bureaux de tabac : la CNIL précise sa position," 11 Juli 2025. [Online]. Available: https://cnil.fr/fr/cameras-augmentees-pour-estimer-lage-dans-les-bureaux-de-tabac-la-cnil-precise-sa- position

[K21] Garante per la protezione dei dati personali, "Riconoscimento facciale nella metropolitana di Roma: il Garante apre un'istruttoria," 9 Mei 2024. [Online]. Available: https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/10012392

[K22] Garante per la protezione dei dati personali, "Provvedimento n. 755 del 2 dicembre 2024 — notice of temporary removal following Court of Rome judgment no. 4153/2026," 20 Desember 2024; status diperbarui 18 Maret 2026. [Online]. Available: https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/do cweb-display/docweb/10085432

[K23] UAE Cabinet, "UAE Government Framework to deploy Agentic AI across 50% of government sectors and operations," 23 April 2026. [Online]. Available: https://uaecabinet.ae/en/news/under-directives-of-uae-president-and-in-world-first-mohammed-bin-rashid-reveals- new-uae-government-framework-to-deploy-agentic-ai-across-50-of-government-sectors-operations-within-two- years

[K24] The National (mengutip Dubai Police), "Dubai Police arrest gang accused of using AI to steal $36m," 9 November 2023. [Online]. Available: https://www.thenationalnews.com/uae/2023/11/09/dubai-police-arrest-gang-accused-of-using-ai-to-steal-36m/

[K25] Securities Commission Malaysia, "SC Warns Public on Deepfake Investment Scams Impersonating Prominent Personalities and Using Names of Reputable Companies," 22 Juli 2024. [Online]. Available: https://www.sc.com.my/resources/media/media-release/sc-warns-public-on-deepfake-investment-scams-impersonating- prominent-personalities-and-using-names-of-reputable-companies

[K26] Reuters (mengutip Malaysian Communications and Multimedia Commission), "Malaysia restricts access to Grok as backlash over sexualised images widens," 12 Januari 2026. [Online]. Available: https://www.reuters.com/business/media-telecom/malaysia-restricts-access-grok-ai-backlash-over- sexualised-images-widens-2026-01-12/

[K27] Indonesian National Police (INP/Polri), "Police Arrest Suspect for Scamming Public via Deepfake," 24 Januari 2025. [Online]. Available: https://inp.polri.go.id/artikel/police-arrest- suspect-for-scamming-public-via-deepfake

[K28] A. Ali, "Deepfake Fraud On The Rise: Police Arrest Three Scammers Using Governors' Videos," Jakarta Globe, 28 Apr. 2025. [Online]. Available: https://jakartaglobe.id/tech/deepfake-fraud-on-the-rise-police-arrest-three-scammers-using-governors-videos