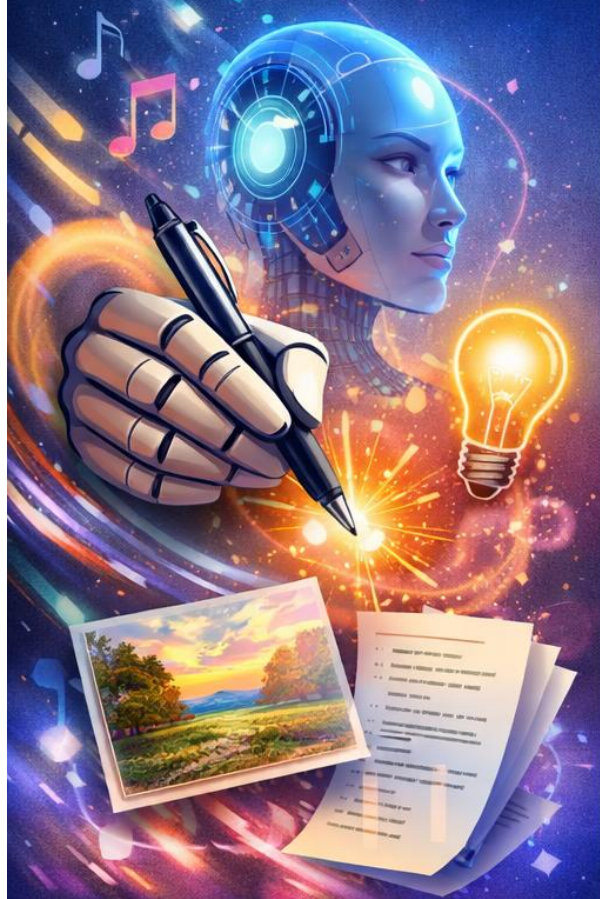


Apa itu **Generative AI**

Apa Bedanya dengan AI Lainnya

Oleh Rudy C Tarumingkeng



Generative AI



AI Lainnya

Rudy C Tarumingkeng: **Apa itu Generative AI - Apa bedanya
dengan AI lainnya**

Oleh:

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

Professor of Management NUP: 9903252922

Rector, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan
Rector, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)
Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991
Rector, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)
Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)
AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyc75@gmail.com

20 Februari 2026

Bogor, Indonesia

GENERATIVE AI

APA BEDANYA DENGAN AI LAINNYA

Berangkat dari isi dokumen Anda—bahwa **Generative AI berfokus pada pembuatan konten baru**, sedangkan AI “lainnya” (sering disebut **AI diskriminatif/tradisional**) lebih berfokus pada **analisis, pengenalan pola, dan prediksi**—kita bisa mengelaborasi Generative AI secara lebih akademik dari sisi **tujuan, mekanisme, keluaran, aplikasi, serta risiko dan tata kelolanya**.

1) Apa itu Generative AI (secara konseptual)

Secara sederhana namun tepat, **Generative AI** adalah keluarga metode kecerdasan buatan yang tujuan utamanya adalah **memodelkan “kemungkinan” suatu data** (misalnya teks, gambar, audio, video, kode) sehingga sistem mampu **menghasilkan sampel/variasi baru** yang “serupa” (secara statistik) dengan data latih—tetapi bukan sekadar menyalin. Di dokumen Anda, poin ini dinyatakan sebagai “fungsi pembuatan konten” (teks, gambar, musik, video, kode) dan dikaitkan dengan model generatif seperti GAN atau model autoregresif.

Dalam bahasa yang lebih manajerial:

Generative AI adalah **mesin produksi** (content/idea generator) yang mengubah *brief* → *draft* → *variasi*.

Nilainya muncul ketika organisasi membutuhkan **kecepatan iterasi, eksplorasi alternatif, dan augmentasi kreativitas**—misalnya membuat 30 konsep iklan dalam 10 menit, bukan 3 hari.

2) Membandingkan “Generatif” vs “Diskriminatif”: perbedaan tujuan dan logika kerja

Dokumen Anda menegaskan garis besar ini:

Generative AI: menciptakan konten baru.

AI diskriminatif (tradisional): menganalisis, mengenali pola, mengklasifikasikan, atau memprediksi dari data yang ada.

Elaborasi akademiknya dapat dibuat lebih tajam lewat “pertanyaan inti” yang dijawab masing-masing pendekatan:

A. Pertanyaan yang dijawab

AI diskriminatif menjawab: *“Label/keputusan apa yang tepat untuk input ini?”*

Contoh: “Apakah transaksi ini fraud?”, “Apakah email ini spam?”, “Pelanggan ini akan churn atau tidak?”

Generative AI menjawab: *“Kalau saya harus menghasilkan sesuatu yang masuk akal dari konteks ini, bentuknya seperti apa?”*

Contoh: “Tuliskan ringkasan rapat,” “Buat rancangan SOP,” “Buat desain poster,” “Tulis kode contoh.”

B. Keluaran (output)

Diskriminatif: label, skor, ranking, kategori, prediksi numerik.

Generatif: artefak baru—paragraf, gambar, suara, video, kode, prototipe ide.

C. Analogi organisasi (agar mudah diajarkan)

Diskriminatif = “auditor/inspektur”: menilai, memilah, memutuskan benar–salah, risiko–tidak, prioritas–bukan.

Generatif = “penulis/desainer/engineer junior super cepat”: membuat draf, alternatif, variasi—tetapi masih perlu arahan dan review.

Dalam praktik modern, keduanya **sering digabung**, seperti yang juga Anda singgung sebagai kolaborasi dua pendekatan.

3) Bagaimana Generative AI “bisa kreatif” (tanpa memistikan kreativitas)

Di dokumen Anda, Generative AI dikaitkan dengan kreativitas dan inovasi. Secara akademik, ini bisa dijelaskan sebagai:

Generative AI belajar pola (structure) + variasi (distribution)

Ia menangkap pola tata bahasa, gaya penulisan, struktur argumen, komposisi visual, dan sebagainya.

Kreativitas yang muncul bersifat “kombinatorik dan probabilistik”

Banyak inovasi organisasi memang bukan “muncul dari nol”, tetapi *recombination*: menggabungkan elemen yang sebelumnya terpisah menjadi solusi baru. Generative AI mempercepat recombination ini.

Namun kreativitasnya bukan “kesadaran”

Ia tidak punya niat moral, pemahaman tujuan organisasi, atau konteks sosial secara utuh. Karena itu, output perlu **kurasi** (editorial judgment) dan **validasi** (faktual, legal, etis).

4) Spektrum teknologi Generative AI (ringkas tapi bermakna)

Dokumen Anda menyebut GAN dan model autoregresif. Dalam perkembangan Generative AI, beberapa keluarga teknik penting adalah:

Autoregressive models (umum untuk teks/kode): menghasilkan keluaran bertahap (token demi token) berdasarkan konteks.

Diffusion models (umum untuk gambar): membentuk gambar melalui proses “pemurnian bertahap” dari noise menuju struktur.

GAN (Generative Adversarial Networks): generator vs discriminator “berkompetisi” hingga hasil makin realistis.

VAE (Variational Autoencoders): belajar ruang laten (latent space) yang memungkinkan interpolasi variasi.

Untuk pengajaran manajemen, poin pentingnya bukan detail matematis, melainkan implikasi: **semakin kuat model generatif,**

semakin tinggi kebutuhan governance (akurasi, hak cipta, keamanan, kontrol kualitas).

5) Aplikasi strategis Generative AI: dari produktivitas ke kapabilitas organisasi

Dokumen Anda menyebut potensi besar di industri kreatif, chatbot/asisten virtual, desain, naskah, dan kode. Berikut elaborasi berbasis kapabilitas (capability-based view):

A. Knowledge work acceleration (pekerjaan berbasis pengetahuan)

Draf memo, policy brief, proposal, RPS, modul pelatihan

Ringkas dokumen panjang, buat poin diskusi, buat kerangka presentasi

Nilai manajerial: mempercepat siklus “draft → review → revisi”.

B. Customer experience & komunikasi

Chatbot generasi baru: jawaban lebih natural, mampu menjelaskan prosedur, memberi alternatif solusi

Personalisasi komunikasi (tetap harus memperhatikan privasi dan etika)

C. Product & service innovation

Ideasi konsep produk, nama merek, positioning, desain awal kampanye

Prototyping cepat untuk UI copy, microcopy, atau mockup konten

D. Software engineering & automation

Membantu menulis kode, membuat dokumentasi, menulis unit test, menjelaskan bug (dengan pengawasan engineer)

6) Dua studi kasus naratif (Generatif + Diskriminatif bekerja bersama)

Kasus 1: UMKM Kuliner di Bogor masuk kanal digital

Sebuah UMKM ingin meningkatkan penjualan lewat marketplace dan media sosial.

AI diskriminatif dipakai untuk:

Segmentasi pelanggan (misal keluarga vs mahasiswa)

Prediksi produk yang paling sering dibeli per segmen

Deteksi jam puncak transaksi

Generative AI dipakai untuk:

Membuat 10 variasi copy iklan per segmen (tone formal vs santai)

Membuat kalender konten 30 hari

Membuat template balasan chat pelanggan (ramah, konsisten, cepat)

Hasil yang realistis:

UMKM bukan otomatis “langsung unggul”, tetapi mendapatkan *operating leverage*: tim kecil bisa memproduksi konten dan komunikasi lebih konsisten. Namun kontrol kualitas tetap perlu: klaim produk, label halal, komposisi, harga, dan kebijakan pengiriman harus akurat.

Kasus 2: Rumah sakit—triase risiko dan ringkasan klinis

AI diskriminatif: memprediksi risiko readmission atau risiko komplikasi dari data klinis terstruktur.

Generative AI: merangkum catatan dokter yang panjang menjadi ringkasan untuk handover shift.

Catatan governance:

Ringkasan generatif harus dicek, karena salah ringkas bisa berdampak klinis. Ini sejalan dengan dokumen Anda tentang pentingnya kehati-hatian dan penerapan AI yang bertanggung jawab.

7) Risiko dan tantangan: mengapa Generative AI “lebih sensitif” dibanding AI tradisional

Dokumen Anda menekankan kekhawatiran: disinformasi/deepfakes, serta isu hak cipta dan kepemilikan intelektual. Elaborasi akademiknya:

Risiko kebenaran (factuality risk)

Generative AI dapat menghasilkan jawaban terdengar meyakinkan namun keliru (terutama bila konteks/rujukan lemah).

Risiko reputasi & disinformasi

Deepfake dan konten palsu mempercepat “krisis kepercayaan” pada publik/brand.

Hak cipta & IP

Tantangan muncul pada: sumber data latih, kemiripan gaya, penggunaan aset berlisensi, serta kepemilikan output (tergantung kebijakan platform/organisasi).

Privasi dan kebocoran data

Jika prompt berisi data sensitif (pelanggan, keuangan, pasien), risiko compliance meningkat.

Sementara pada AI diskriminatif, dokumen Anda menyoroti **bias data** dan **masalah transparansi/interpretabilitas**. Ini penting: generatif dan diskriminatif sama-sama rentan bias, tetapi **generatif menambah risiko “membuat konten” yang menyebarkan bias** dalam bentuk narasi/visual yang lebih persuasif.

8) Kerangka tata kelola praktis: “Responsible Generative AI” di organisasi

Agar elaborasi ini operasional (bukan hanya definisi), berikut kerangka yang biasa dipakai dalam praktik manajemen:

A. Human-in-the-loop berdasarkan tingkat risiko

Low risk (draft konten internal): review ringan

Medium risk (materi publik/marketing): review editorial + legal/compliance

High risk (medis, hukum, keuangan, kebijakan publik): verifikasi ketat, sumber rujukan wajib, audit trail

B. Guardrails dan standar kualitas

Style guide & policy: apa yang boleh/tidak (klaim medis, janji finansial, SARA, dll.)

Fact-check workflow: rujukan data, sitasi internal, approval berlapis

Provenance: penandaan konten AI, watermarking (bila tersedia), dokumentasi proses

C. Integrasi generatif–diskriminatif (model komplementer)

Pola yang efektif adalah:

Diskriminatif menilai/menyaring (risk scoring, classification, ranking)

Generatif menyusun/menjelaskan (draft, ringkasan, alternatif)

Output final ditetapkan manusia sebagai pemegang akuntabilitas

Ini sejalan dengan kesimpulan dokumen Anda tentang integrasi generatif dan diskriminatif yang membuka kemungkinan solusi baru.

9) Penutup: posisi Generative AI dalam strategi organisasi

Merangkum dan memperluas dokumen Anda:

Generative AI unggul ketika organisasi memerlukan **produksi konten dan ide**, percepatan kerja pengetahuan, serta eksplorasi alternatif inovasi.

AI diskriminatif unggul ketika organisasi memerlukan **ketepatan keputusan**, klasifikasi, prediksi, optimasi, dan kontrol risiko.

Nilai tertinggi sering muncul saat keduanya **digabung** dalam alur kerja yang jelas, dengan governance yang memadai.

Jika Anda ingin, saya bisa melanjutkan menjadi: (1) peta konsep Generative–Discriminative–Hybrid AI untuk bahan kuliah, (2) contoh RPS 2–3 pertemuan tentang “Generative AI untuk Manajemen”, dan (3)

studi kasus Indonesia (UMKM, layanan publik, kampus) dalam format naratif + pertanyaan diskusi kelas.

Pemicu artikel ini:

Perbedaan antara Generative AI dengan AI lainnya?

Generative AI dan AI lainnya (biasanya disebut sebagai AI diskriminatif atau aplikasi AI tradisional) berbeda terutama dalam cara mereka digunakan untuk memecahkan masalah dan jenis output yang mereka hasilkan. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada fungsionalitas, tujuan, dan teknologi yang mendasarinya. Berikut adalah penjelasan tentang perbedaan tersebut:

Generative AI

Fungsi Pembuatan Konten:

Generative AI dirancang untuk menghasilkan konten baru yang belum pernah ada sebelumnya. Ini dapat mencakup teks, gambar, musik, video, dan bahkan kode program. Contoh populer dari teknologi Generative AI termasuk **GPT (Generative Pre-trained Transformer)** untuk teks dan **DALL-E** untuk gambar.

Berdasarkan Model Pembelajaran Mesin Generatif:

Generative AI menggunakan model seperti jaringan saraf generatif bersaing (GANs) atau model autoregresif untuk menghasilkan data baru yang mirip dengan data yang digunakan selama pelatihan. Model-model ini belajar dari kumpulan data besar dan berusaha untuk meniru distribusi data tersebut.

Kreativitas dan Inovasi: Generative AI sering dikaitkan dengan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang unik atau inovatif, memberikan solusi pada masalah yang membutuhkan tingkat kreativitas tertentu.

AI Lainnya (AI Diskriminatif)

Fungsi Analisis dan Prediksi:

AI ini lebih berfokus pada analisis data, pengenalan pola, dan membuat prediksi berdasarkan data yang ada. Ini termasuk aplikasi seperti pengenalan wajah, pemrosesan bahasa alami (NLP), dan sistem rekomendasi.

Berdasarkan Model Diskriminatif:

Teknologi ini menggunakan model diskriminatif yang belajar dari data berlabel untuk melakukan tugas-tugas seperti klasifikasi atau regresi. Model-model ini mencoba membedakan antara berbagai kategori atau memprediksi nilai berkelanjutan dari input yang diberikan.

Fokus pada Pemecahan Masalah Spesifik:

Berbeda dengan Generative AI, AI diskriminatif dirancang untuk tugas-tugas spesifik dan sering kali memerlukan input yang jelas untuk menghasilkan output yang diinginkan. Tujuannya lebih pada pemahaman dan interpretasi data daripada penciptaan.

Kesimpulan

Perbedaan utama antara Generative AI dan AI lainnya terletak pada tujuan dan cara mereka mengolah informasi. Generative AI fokus pada penciptaan konten baru yang sering kali inovatif dan unik, sedangkan AI tradisional lebih berfokus pada pemahaman dan analisis data yang ada untuk membuat prediksi atau pengambilan keputusan. Kedua pendekatan ini memiliki peran mereka masing-masing dalam dunia AI

dan sering kali digunakan bersama untuk mencapai hasil yang lebih komprehensif dan efektif.

Untuk melengkapi perbandingan antara Generative AI dan AI diskriminatif, berikut adalah beberapa aspek tambahan yang menyoroti potensi dan tantangan kedua jenis AI:

Potensi dan Aplikasi

Generative AI:

Potensinya dalam industri kreatif dan inovasi sangat signifikan. Dari menghasilkan desain produk baru, menciptakan karya seni, hingga menulis naskah dan kode, Generative AI membuka jalan bagi otomatisasi dalam proses kreatif dan inovatif. Di sisi lain, aplikasinya dalam memperkuat model bahasa membuatnya bermanfaat dalam berbagai aspek komunikasi manusia dan mesin, seperti chatbots canggih dan asisten virtual.

AI Diskriminatif:

Fokus utamanya adalah pada optimasi dan efisiensi dalam pengambilan keputusan. Aplikasinya luas, dari sistem rekomendasi yang mempersonalisasi pengalaman pengguna, pendeteksian penipuan dalam transaksi keuangan, hingga pengembangan sistem pendukung keputusan di bidang kesehatan yang dapat menyelamatkan nyawa.

Tantangan dan Kekhawatiran

Generative AI:

Salah satu kekhawatiran utama adalah potensi penyalahgunaannya, termasuk pembuatan konten palsu atau disinformasi (*deepfakes*). Selain itu, ada pertanyaan etis tentang hak cipta dan kepemilikan intelektual dari konten yang dihasilkan

oleh mesin.

AI Diskriminatif:

Tantangan utama termasuk bias dalam data yang dapat menyebabkan diskriminasi atau ketidakadilan dalam prediksi atau keputusan. Selain itu, transparansi dan interpretasi model merupakan area yang memerlukan perhatian, terutama dalam aplikasi yang memiliki konsekuensi signifikan terhadap individu atau masyarakat.

Kesimpulan Tambahan

Perkembangan di kedua bidang AI ini terus berlangsung, dengan penelitian dan inovasi yang bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut sambil memanfaatkan potensi mereka untuk kebaikan. Penting untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi AI dengan cara yang bertanggung jawab, memastikan bahwa manfaatnya dapat dinikmati secara luas sambil meminimalkan dampak negatifnya.

Dalam konteks lebih luas, pemahaman dan kolaborasi antara bidang Generative AI dan AI diskriminatif dapat mengarah pada solusi inovatif yang memanfaatkan kekuatan kedua pendekatan ini. Seiring waktu, integrasi antara generatif dan diskriminatif AI mungkin akan menjadi lebih umum, membuka kemungkinan baru dalam cara kita berinteraksi dengan dan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan.

Glosarium (Istilah Kunci)

Generative AI (AI Generatif): pendekatan AI yang dirancang untuk **menghasilkan konten baru** (teks, gambar, audio, video, kode) berdasarkan pola yang dipelajari dari data.

Model Diskriminatif (Discriminative Model): model yang fokus pada **klasifikasi/prediksi** (mis. menentukan label, skor risiko, atau kategori) dari input yang diberikan.

Model Generatif (Generative Model): model yang mempelajari distribusi data sehingga dapat **menciptakan sampel baru** yang mirip secara statistik dengan data latih.

Large Language Model (LLM): model bahasa berukuran besar yang dilatih untuk memahami dan menghasilkan teks; umumnya berbasis Transformer. ([arXiv](#))

Transformer: arsitektur jaringan saraf berbasis mekanisme *attention* yang menjadi fondasi banyak LLM modern. ([arXiv](#))

Attention (Self-Attention): mekanisme yang memungkinkan model “memperhatikan” bagian-bagian konteks yang relevan saat membangun representasi.

Token: unit potongan teks (kata/subkata/karakter) yang diproses model; generasi teks biasanya berlangsung token demi token.

Embedding: representasi vektor numerik dari token/kalimat/dokumen yang memetakan kemiripan makna dalam ruang vektor.

Pretraining (Pra-latih): tahap pelatihan awal pada korpus besar untuk mempelajari pola umum bahasa/visual. ([arXiv](#))

Fine-tuning: pelatihan lanjutan pada data/tugas spesifik organisasi (mis. gaya penulisan institusi, domain medis, kebijakan internal).

Instruction Tuning: fine-tuning agar model lebih patuh pada instruksi pengguna (mis. format jawaban, gaya, batasan).

RLHF (Reinforcement Learning from Human Feedback): teknik penyesuaian dengan umpan balik manusia agar keluaran lebih “membantu dan aman”. ([arXiv](#))

Inference: fase penggunaan model untuk menghasilkan output setelah model dilatih.

Context Window: batas panjang konteks yang dapat dibaca model dalam satu sesi (mempengaruhi kemampuan merujuk informasi sebelumnya).

Temperature / Top-p / Top-k: parameter sampling yang mengatur tingkat kreativitas/keragaman keluaran (semakin tinggi, semakin variatif namun berpotensi kurang stabil).

Autoregressive Model: model generatif yang menghasilkan keluaran berurutan (mis. token demi token). ([arXiv](#))

Diffusion Model: keluarga model generatif (umumnya untuk gambar) yang membentuk output melalui proses “pemurnian bertahap” dari noise. ([arXiv](#))

GAN (Generative Adversarial Network): model generatif dengan dua komponen—*generator* dan *discriminator*—yang dilatih berkompetisi untuk menghasilkan output realistis. ([arXiv](#))

VAE (Variational Autoencoder): model generatif berbasis variabel laten untuk menghasilkan variasi data baru melalui ruang laten. ([arXiv](#))

Latent Space (Ruang Laten): ruang representasi internal tempat model “menyimpan” faktor-faktor abstrak (gaya, tema, struktur) untuk menghasilkan variasi.

Multimodal: model yang dapat memproses lebih dari satu jenis input (mis. teks + gambar). ([arXiv](#))

RAG (Retrieval-Augmented Generation): pendekatan yang menggabungkan pencarian dokumen (retrieval) dengan generasi teks sehingga output dapat lebih faktual dan memiliki rujukan. ([arXiv](#))

Hallucination (Halusinasi): keluaran generatif yang terdengar meyakinkan tetapi tidak akurat/tidak dapat diverifikasi. ([arXiv](#))

Bias: kecenderungan sistematis pada output (mis. stereotip) akibat data, desain, atau proses evaluasi.

Alignment (Penyelarasan): proses teknis dan kebijakan agar model selaras dengan tujuan, nilai, dan aturan organisasi. ([arXiv](#))

Guardrails: pembatas teknis/prosedural (filter, kebijakan prompt, kontrol akses) untuk mencegah output berbahaya/ilegal.

Human-in-the-Loop: keterlibatan manusia dalam review/approval, terutama untuk penggunaan berisiko tinggi (medis, hukum, kebijakan publik).

Model Card / Documentation: dokumentasi standar yang menjelaskan tujuan, data, batasan, dan risiko model.

Red Teaming: pengujian adversarial untuk menemukan kelemahan model (mis. jailbreak, kebocoran data, konten berbahaya). ([NIST Publications](#))

Deepfake: media sintesis/manipulatif (video/audio/gambar) yang dapat meniru identitas/kejadian dan berpotensi disalahgunakan.

Content Provenance (Asal-usul Konten): informasi “jejak” pembuatan/penyuntingan konten; relevan untuk mitigasi disinformasi. ([C2PA](#))

AI Governance (Tata Kelola AI): struktur peran, kebijakan, kontrol, audit, dan manajemen risiko sepanjang siklus hidup AI. ([NIST Publications](#))

Referensi (Pilihan Kunci)

A. Fondasi Teknis Generative AI & LLM

Goodfellow, I. J., et al. (2014). *Generative Adversarial Nets*. arXiv:1406.2661. ([arXiv](#))

Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2020). *Denoising Diffusion Probabilistic Models*. arXiv:2006.11239. ([arXiv](#))

Kingma, D. P., & Welling, M. (2013). *Auto-Encoding Variational Bayes*. arXiv:1312.6114. ([arXiv](#))

Vaswani, A., et al. (2017). *Attention Is All You Need*. NeurIPS. ([arXiv](#))

Brown, T. B., et al. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners*. NeurIPS (GPT-3). ([arXiv](#))

Achiam, J., et al. (2023). *GPT-4 Technical Report*. arXiv:2303.08774. ([arXiv](#))

Ouyang, L., et al. (2022). *Training language models to follow instructions with human feedback* (RLHF). arXiv:2203.02155. ([arXiv](#))

Lewis, P., et al. (2020). *Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks* (RAG). arXiv:2005.11401. ([arXiv](#))

Ji, Z., et al. (2023). *Survey of Hallucination in Natural Language Generation*. ACM Computing Surveys. ([arXiv](#))

Devlin, J., Chang, M-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018/2019). *BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding*. arXiv:1810.04805 / NAACL. ([arXiv](#))

B. Manajemen Risiko, Etika, dan Standar

NIST. (2023). *AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. NIST AI 100-1. ([NIST Publications](#))

NIST. (2024). *AI RMF: Generative Artificial Intelligence Profile*. NIST AI 600-1. ([NIST Publications](#))

OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* (OECD AI Principles). ([OECD Legal Instruments](#))

UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. ([UNESCO](#))

ISO/IEC. (2023). *ISO/IEC 42001: AI management systems*. ([ISO](#))

ISO/IEC. (2023). *ISO/IEC 23894: AI — Guidance on risk management*. ([ISO](#))

ISO/IEC. (2022). *ISO/IEC 22989: Artificial intelligence — Concepts and terminology*. ([ISO](#))

European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 (EU AI Act)*. ([EUR-Lex](#))

C2PA. (2024). *Content provenance/authenticity specifications (Content Credentials)*. ([C2PA](#))

C. Konteks Kebijakan Indonesia

Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (PDP)*. ([JDIH Kemkomdigi](#))

BPPT/KORIKa. (2020/2024 ed.). *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020–2045*. ([Korika](#))

Bappenas/KOMENS. (2024). *Laporan akselerasi implementasi kecerdasan artifisial di Indonesia* (rujukan kebijakan dan implementasi). ([KOMENS](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 21 Februari 2026. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/6998ec98-c500-839f-bd99-0edf46497ff3>