



TIDAK SEKADAR UJIAN AKHIR!

Inovasi Asesmen Pendidikan Tinggi di Era Kecerdasan Artifisial

90% mahasiswa di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, telah menggunakan AI generatif dalam kegiatan akademik. Model asesmen konvensional tidak lagi memadai. UGM merespons dengan kerangka *Continuous Signal Assessment* dan prinsip *Human-Centered AI*.



90%

Mahasiswa di 5 negara ASEAN termasuk Indonesia sudah menggunakan AI generatif dalam kegiatan akademik

Deloitte Access Economics, 2024²

\$7,57M

Nilai pasar AI pendidikan global 2025

DemandSage, 2026²

72%

Dosen menyatakan kekhawatiran terhadap integritas akademik mahasiswa di era AI

OECD Digital Education Outlook, 2026⁵

AI sebagai Realitas Baru

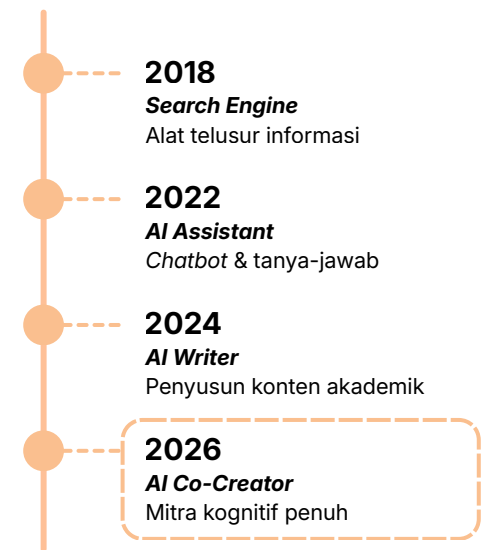
Dari alat bantu pencarian menuju mitra berpikir aktif: pergeseran yang tidak dapat lagi diabaikan oleh institusi pendidikan tinggi.

Perkembangan AI generatif telah mengubah cara mahasiswa berinteraksi dengan pengetahuan. Mereka memanfaatkan AI dalam berbagai tahap proses akademik, mulai dari penelusuran referensi, penyusunan kerangka argumen, dan pembuatan kode pemrograman, hingga perancangan presentasi. AI bukan lagi teknologi yang dinantikan di masa depan namun telah menjadi bagian dari keseharian pembelajaran.

Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi menegaskan bahwa penyelenggaraan pendidikan tinggi harus dilakukan secara efektif, inklusif, dan adaptif sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹ Tuntutan tersebut menempatkan inovasi asesmen sebagai agenda prioritas institusional.

Deloitte Access Economics (2024) melalui survei terhadap lebih dari 2.900 mahasiswa di lima negara Asia Tenggara, termasuk Indonesia, menemukan bahwa 90% mahasiswa telah menggunakan AI generatif dalam kegiatan akademik, dengan persentase pengguna harian yang diproyeksikan meningkat sebesar 232% dalam lima tahun ke depan.² Kecepatan adopsi mahasiswa jauh melampaui kesiapan kebijakan institusional, dan perguruan tinggi dituntut merespons kesenjangan ini secara terencana.

Evolusi Peran AI dalam Ekosistem Belajar



AI memang mempercepat akses terhadap informasi, namun sejumlah studi empiris mutakhir menunjukkan korelasi antara ketergantungan berlebihan pada AI dan penurunan keterlibatan kognitif mahasiswa. Gerlich (2025), dalam studi campuran (*mixed-method*) terhadap 666 responden dewasa yang diterbitkan di jurnal *Societies* (MDPI), menemukan korelasi negatif signifikan antara intensitas penggunaan AI dan keterampilan berpikir kritis, dengan *cognitive offloading* sebagai faktor mediasi.⁶ Lee dkk. (2025) dari *Microsoft Research*, melalui survei terhadap 319 pekerja berbasis pengetahuan (*knowledge workers*) yang dipresentasikan di ACM CHI 2025, menemukan bahwa tingkat kepercayaan pada AI memprediksi penurunan upaya berpikir kritis secara mandiri.⁷

Catatan: Preprint MIT Media Lab (Kosmyrna dkk., 2025, arXiv:2506.08872³) menambahkan perspektif neurologis melalui pengukuran EEG, tetapi belum melalui penelaahan sejawat. Para peneliti menyatakan seluruh simpulan bersifat pendahuluan dan perlu diperlakukan dengan kehati-hatian. Stanković dkk. (arXiv:2601.00856) mencatat keterbatasan metodologis, antara lain daya statistik yang kurang memadai (N=54) dan inkonsistensi pelaporan.

"Kecerdasan artifisial diperlakukan bukan sebagai pengganti peran manusia, melainkan menjadikannya sebagai alat yang memperkuat kreativitas dan nalar ilmiah."

— Prof. dr. Ova Emilia, M.Med.Ed., Sp.OG(K)., Ph.D., Rektor Universitas Gadjah Mada

Dari Episodic ke Continuous Signal

Asesmen berbasis tugas mandiri akhir semester kini sangat rentan terhadap intervensi AI. Reformasi mendesak dari asesmen berbasis produk menuju asesmen berbasis proses.

Ketergantungan berlebih pada AI tanpa rancangan pedagogis yang tepat berpotensi memunculkan apa yang oleh Kosmyrna dkk. (2025) disebut *cognitive debt*, yaitu melemahnya kapasitas berpikir mandiri akibat pendelegasian proses penalaran yang berulang kepada sistem otomatis.³ Konsep yang berkaitan, yakni *cognitive offloading*, telah lebih dahulu dirumuskan Risiko & Gilbert (2016) dalam jurnal *Trends in Cognitive Sciences* sebagai penggunaan tindakan fisik untuk mengalihkan tuntutan pemrosesan informasi suatu tugas guna mengurangi beban kognitif.⁸ Barcaui (2025), melalui uji coba acak terkendali (RCT) terhadap 120 mahasiswa sarjana, menemukan retensi pengetahuan kelompok pengguna ChatGPT lebih rendah 11 poin persentase dibanding kelompok kontrol setelah 45 hari (Cohen's $d = 0,68$).⁹

Kerangka teoretis asesmen berkelanjutan telah lama mapan dalam literatur ilmu pendidikan. Black & Wiliam (1998; 2009) melalui meta-analisis komprehensif menegaskan bahwa asesmen formatif, yang memberi umpan balik selama proses belajar berlangsung, secara konsisten meningkatkan hasil belajar lebih efektif daripada asesmen sumatif tunggal di akhir periode.¹⁰ Wiggins (1990; 1998) mengembangkan kerangka *authentic assessment*, yang mensyaratkan mahasiswa mendemonstrasikan pemahaman dalam konteks nyata dan kompleks, bukan sekadar memproduksi jawaban tertulis.¹¹

Mengacu pada Peraturan Rektor UGM Nomor 19 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Rektor Nomor 23 Tahun 2024 tentang Pendidikan, UGM bertransisi ke model mikro-asesmen yang memvalidasi capaian pembelajaran secara berkelanjutan.¹² Regulasi ini membuka ruang bagi kurikulum berbasis proyek dan bentuk asesmen lain yang lebih mampu menunjukkan ketercapaian kompetensi lulusan secara otentik.

Perbandingan: Asesmen Konvensional vs. Era Pendidikan 5.0

ASPEK	ERA LAMA	ERA PENDIDIKAN 5.0
Model	Episodic Assessment	Continuous Signal Assessment
Fokus	Nilai Produk Akhir (esai final)	Jejak berpikir & dokumentasi revisi
Kerentanan	Sangat rentan terhadap AI	Rendah - verifikasi pada prosesnya
Intervensi	Episodik di akhir semester	Real-time & berkelanjutan
Peran Dosen	Penilai produk akhir	Fasilitator & verifikator pemahaman

Berdasarkan Panduan Etika Akademik AI UGM, dosen didorong menerapkan tiga metode:

- 01 *Process-Based Evaluation* — penilaian terhadap perkembangan pemikiran mahasiswa dari pertemuan ke pertemuan.
- 02 *Viva Voce* — verifikasi langsung pemahaman mahasiswa secara lisan.
- 03 *AI as a Competitor* — mahasiswa mengkritisi, mengoreksi, dan mensitasi jawaban yang dihasilkan AI.

Human-Centered AI: Filosofi dan Prinsip UGM

Manusia tetap menjadi pusat dan pengendali utama proses intelektual, fondasi seluruh kebijakan AI akademik UGM.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah menerbitkan Panduan Penggunaan Generative AI pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi (Kusumawardani dkk., 2024), panduan resmi pertama yang memberikan kerangka etis dan operasional bagi dosen dan mahasiswa dalam memanfaatkan AI secara bertanggung jawab.¹³ UGM menyelaraskan kebijakan internalnya dengan kerangka nasional ini melalui Panduan Etika Akademik Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial Generatif, yang menjadikan *Human-Centered AI* sebagai landasan utama: manusia tetap sebagai pengendali proses intelektual, dan AI berperan memperkuat kapasitas berpikir, bukan menggantikannya.

UNESCO, melalui dokumen *Guidance for Generative AI in Education and Research* (Miao & Holmes, 2023), menegaskan perlunya pengembangan literasi AI sebagai kompetensi inti abad ke-21, yang mencakup pemahaman cara kerja AI, etika pemanfaatan, dan kemampuan kritis dalam mengevaluasi keluaran AI.¹⁴ Dokumen ini menjadi salah satu acuan global yang turut mendasari kebijakan UGM.

* 4 Prinsip Utama Penggunaan AI di Lingkungan Akademik UGM

01 Manusia sebagai Pengendali

AI diposisikan hanya sebagai asisten atau stimulator ide, bukan otoritas tunggal dalam proses intelektual.

02 Skeptisisme Sehat

Waspada terhadap bias, halusinasi AI, dan data usang. Verifikasi sumber primer adalah keharusan.

03 Transparansi & Akuntabilitas

Mahasiswa dan dosen harus jujur mengenai kapan dan bagaimana AI digunakan dalam karya akademik.

04 Integritas Akademik

AI tidak boleh digunakan untuk menyusun draf akhir atau mencari jawaban ujian tanpa olah pikir mandiri.

PANDUAN PRAKTIS: BOLEH VS. DILARANG

KATEGORI	✓ BOLEH	✗ DILARANG
 Pencarian Ide	 <i>Brainstorming</i> tema dan kerangka awal	 Mengambil gagasan AI tanpa verifikasi orisinalitas
 Penulisan	 Memperbaiki tata bahasa atau terjemahan	 Menyerahkan seluruh draf esai atau tugas akhir kepada AI
 Data & Sitasi	 Menelusuri referensi literatur yang tersedia	 Menggunakan kutipan atau daftar pustaka fiktif buatan AI
 Pemrograman	 Menelusuri referensi logika atau proses <i>debugging</i>	 Menghasilkan seluruh kode tanpa memahami logikanya

Enam Strategi Asesmen Berbasis AI

Langkah-langkah konkret yang dapat diterapkan secara masif di seluruh program studi Universitas Gadjah Mada.

Manusia sebagai Pengendali

Mahasiswa mendokumentasikan "perjalanan" riset melalui portofolio & fitur *version history* pada *platform* penyuntingan untuk memvalidasi proses pengerjaan tugas.

Revitalisasi Viva Voce Berbasis Teknologi

Tech-Assisted Viva (rekaman video presentasi) atau debat melawan avatar AI — dialog yang sulit dipalsukan untuk memvalidasi otentisitas pemahaman.

Mahasiswa Mengaudit AI

Tugas 'Berburu Halusinasi': mahasiswa mengevaluasi kesalahan fakta pada *output* AI dan memperbaikinya dengan sitasi jurnal primer yang kredibel.

Konsep *Human-in-the-Loop*

AI boleh membantu pembuatan draf rubrik atau umpan balik awal, tetapi verifikasi dosen tetap menjadi penentu nilai akhir untuk meminimalisir bias algoritma

Kebijakan "Lampu Lalu Lintas"

Setiap silabus wajib menetapkan zona penggunaan AI secara eksplisit — memberikan panduan etis yang jelas bagi mahasiswa di setiap mata kuliah.

Literasi AI sebagai Kompetensi Wajib

Mahasiswa dibekali kemampuan *Prompt Engineering*, verifikasi data, etika sitasi, dan privasi data untuk menghadapi tantangan Pendidikan 5.0.

Kebijakan "Lampu Lalu Lintas" Tiga Zona AI dalam Silabus

❌ ZONA MERAH: AI DILARANG

Tugas yang menuntut orisinalitas penuh.



Seperti:

ujian komprehensif, sidang skripsi, refleksi personal, dan penilaian kemampuan dasar.

⚖️ ZONA KUNING: AI DENGAN ATRIBUSI

AI boleh digunakan sebagai alat bantu, dengan syarat wajib mencantumkan cara dan sejauh mana AI dilibatkan dalam pengerjaan.



Seperti:

asistensi

✅ ZONA HIJAU: AI WAJIB/TERINTEGRASI

Tugas yang dirancang dengan AI sebagai alat utama.



Seperti:

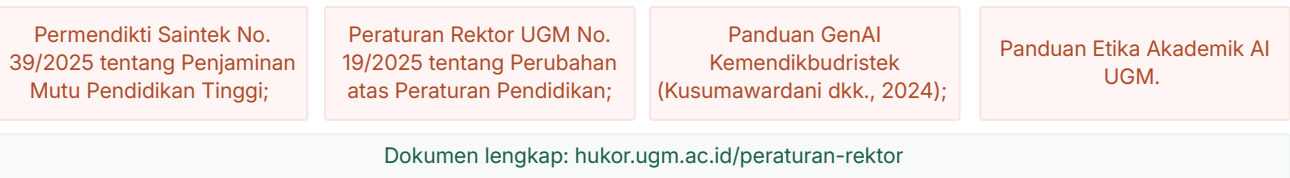
analisis data berskala besar atau perancangan berbantuan komputer.

Peta Jalan Transformasi Asesmen UGM menuju Ekosistem Pendidikan 5.0



“Teknologi mempercepat pendidikan, tetapi nilai manusialah yang menentukan arah peradaban.”
— Kajian Inovasi Akademik DKIA UGM, Juni 2026

Kerangka Regulasi Inovasi Asesmen UGM



Referensi

- Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
- Deloitte Access Economics (2024). Generative AI in Asia Pacific: Young employees lead as employers play catch-up. Survei Dynata, Februari-April 2024, 11.900+ responden di 13 yurisdiksi Asia Pasifik. deloitte.com/us/en/insights/topics/emerging-technologies/generative-ai-adoption-asia-pacific-region
- Kosmyna, N., Hauptmann, E., Tong Yuan, Y., et al. (2025). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. arXiv:2506.08872. MIT Media Lab. Catatan: masih berupa preprint, belum melalui penelaahan sejawat. Kritik metodologis: Stanković dkk. (arXiv:2601.00856).
- DemandSage (2026). 77 AI in Education Statistics 2026. Nilai pasar AI pendidikan global 2025: USD 7,57 miliar. demandsage.com/ai-in-education-statistics
- OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026. DOI: 10.1787/062a7394-en.
- Gerlich, M. (2025). AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies*, 15(1), 6. DOI: 10.3390/soc15010006. Peer-reviewed (MDPI).
- Lee, H.-P., Sarkar, A., Tankelevitch, L., et al. (2025). The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. *Proceedings ACM CHI 2025*. DOI: 10.1145/3706598.3713778.
- Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive Offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676-688. DOI: 10.1016/j.tics.2016.07.002.
- Barcaui, A. (2025). ChatGPT as a Cognitive Crutch: Evidence from a Randomized Controlled Trial on Knowledge Retention. SSRN. DOI: 10.2139/ssrn.5353041. N=120; RCT; retensi 45 hari.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-73. Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. DOI: 10.1007/s11092-008-9068-5.
- Wiggins, G. (1990). The Case for Authentic Assessment. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 2(2). Wiggins, G. (1998). *Educative Assessment*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 19 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Rektor UGM Nomor 23 Tahun 2024 tentang Pendidikan. Biro Hukum dan Organisasi UGM. hukor.ugm.ac.id
- Kusumawardani, S. S., Wulandari, D., Pannen, P., et al. (2024). Panduan Penggunaan Generative Artificial Intelligence pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi. Ditjen Diktiristek, Kemendikbudristek. repositori.kemendikdasmen.go.id/32289
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. UNESCO, Paris. DOI: 10.54675/EWZM9535.
- Nallaya, S., Gentili, S., Weeks, S., & Baldock, K. (2024). The validity, reliability, academic integrity and integration of oral assessments in higher education: A systematic review. *Issues in Educational Research*, 34(2), 629-646.

Direktorat Kajian dan Inovasi Akademik
Gedung Pusat, Sayap Selatan, Lantai 3, S3-03,
Bulaksumur, Yogyakarta, 55281
 (+62274) 649 2612
 dkia@ugm.ac.id

Penanggung Jawab: Dr.Agr.Sc. Ir. Hatma Suryatmojo, S.Hut., M.Si., IPU, ASEAN Eng.
Editor: Dr. Irwan Endrayanto Aluicius, S.Si., M.Sc. | Dr. Ngadisih, STP., M.Sc.
Penyedia Data: Muhammad Lathif Febriyanto | Ikra Aryantari
Desain Grafis: Agung Budi Antoro