MEMBANGUN KOMPETENSI AKADEMIK DI ERA GENERATIVE AI

Dari penggunaan alat menuju tanggung jawab atas pengetahuan

KOMPETENSI AKADEMIK

1 PENGUASAAN DISIPLIN

Memahami konsep, teori, metode, dan konteks bidang ilmu.

2 LITERASI AI & INFORMASI

Memahami kemampuan dan keterbatasan AI; memeriksa sumber dan fakta.

3 BERPIKIR KRITIS

Menguji klaim, menilai bukti, mengenali bias, dan menyusun argumen.

4 RISET & DATA

Merumuskan pertanyaan; memilih metode; menjaga mutu dan privasi data.

5 KOMUNIKASI & KREATIVITAS

Mengembangkan gagasan; menulis, berdialog, dan berkolaborasi secara bermakna.

6 INTEGRITAS & REFLEKSI

Mengungkapkan penggunaan AI; bertanggung jawab atas hasil dan keputusan.

ALUR KERJA AKADEMIK YANG BERTANGGUNG JAWAB

RUMUSKAN → GUNAKAN AI → VERIFIKASI → REVISI → AKUI KONTRIBUSI AI

- AI membantu eksplorasi dan umpan balik.
- Manusia memeriksa bukti dan mengambil keputusan.
- Akuntabilitas akademik tetap pada penulis.

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD | www.rudyct.com/cv.pdf | IBM-ASMI | RudyCT Academic Series

Membangun Kompetensi Akademik di Era Generative AI

Oleh Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD
www.rudyct.com/cv.pdf

IBM-ASMI | RudyCT Academic Series | 2026

Abstrak

Artikel ini menguraikan kompetensi akademik yang perlu dikembangkan mahasiswa, dosen, peneliti, dan institusi pendidikan tinggi ketika generative AI semakin digunakan dalam kegiatan belajar dan penelitian. Kompetensi yang dibahas mencakup penguasaan disiplin, literasi AI dan informasi, berpikir kritis, komunikasi akademik, kreativitas, penelitian, integritas, refleksi diri, serta tanggung jawab sosial. Artikel mengusulkan pendekatan institusional melalui kurikulum bertahap, penilaian yang menampakkan proses berpikir, pengembangan profesional dosen, perlindungan data, dan tata kelola yang adil. GenAI dapat mendukung eksplorasi dan umpan balik, tetapi mutu akademik tetap bergantung pada kemampuan manusia untuk memeriksa bukti, membuat keputusan, serta mempertanggungjawabkan hasil.

Kata Kunci

kompetensi akademik; generative AI; literasi AI; pendidikan tinggi; integritas akademik; penilaian pembelajaran

Pendahuluan

Generative artificial intelligence (generative AI atau GenAI) telah menjadi bagian dari lingkungan belajar, riset, dan kerja akademik. Model bahasa besar dapat merangkum bacaan, mengusulkan struktur tulisan, menerangkan konsep, menghasilkan contoh kode, mengubah gaya bahasa, dan berdialog

dalam bahasa sehari-hari. Model pembuat gambar, audio, dan video memperluas kemungkinan tersebut ke ranah visual dan multimodal. Perubahan ini menyentuh praktik akademik sehari-hari: bagaimana mahasiswa membaca, menulis, menguji argumen, melakukan penelitian, berkolaborasi, dan menunjukkan bahwa mereka benar-benar menguasai suatu bidang.

Perubahan tersebut tidak berarti bahwa kompetensi akademik menjadi tidak relevan. Sebaliknya, nilai kompetensi itu meningkat karena hasil yang tampak lancar belum tentu benar, relevan, atau dapat dipertanggungjawabkan. Ketika sistem dapat menyusun paragraf dalam hitungan detik, pembeda pentingnya ialah kemampuan merumuskan pertanyaan yang bernilai, memilih bukti, menguji klaim, melihat konteks, menjelaskan keputusan, dan memperbaiki hasil. Keterampilan akademik bergerak dari sekadar menghasilkan teks menuju mengarahkan proses pengetahuan secara bertanggung jawab.

Artikel ini membahas kompetensi yang perlu dibangun oleh mahasiswa, dosen, peneliti, dan institusi pendidikan tinggi di tengah penggunaan GenAI. Argumen utamanya ialah bahwa kompetensi akademik masa kini perlu memadukan penguasaan disiplin, literasi AI, penalaran kritis, literasi informasi dan data, komunikasi, kreativitas, integritas, refleksi metakognitif, serta tanggung jawab sosial. Perpaduan ini harus tampak dalam kurikulum, kegiatan belajar, bimbingan, penilaian, tata kelola data, dan budaya akademik. GenAI dapat membantu proses tersebut, tetapi tujuan pendidikan tetap pengembangan kapasitas manusia untuk memahami dan bertindak.

Pembahasan bertolak dari gagasan bahwa AI bukan satu alat yang seragam. Kemampuan, batasan, dan kebijakan tiap sistem berubah; aksesnya pun berbeda antarindividu dan institusi. Karena itu, tulisan ini tidak menawarkan daftar tombol atau teknik prompt sebagai tujuan akhir. Ia mengembangkan kerangka kompetensi yang dapat bertahan lebih lama daripada produk tertentu. Contoh yang digunakan bersifat ilustratif dan dapat disesuaikan

dengan bidang ilmu, jenjang studi, bahasa pengantar, kemampuan infrastruktur, dan ketentuan institusi.

Perubahan lingkungan pengetahuan akademik

Perguruan tinggi selalu menyesuaikan cara mengajar dan menilai ketika teknologi baru mengubah biaya serta kecepatan produksi pengetahuan. Mesin pencari mempercepat pencarian sumber; basis data digital memudahkan akses; perangkat statistik memperluas kemampuan analisis. GenAI menambahkan antarmuka percakapan yang dapat menyintesis, menjelaskan, dan menghasilkan artefak. Perbedaannya terletak pada kemampuannya menyajikan jawaban yang fasih dan terasa personal, walaupun prosesnya tidak sama dengan pemahaman manusia. Kesan kelancaran ini membuat pemeriksaan mutu menjadi bagian penting dari kompetensi akademik.

Dalam tugas akademik, model dapat membantu membuka kemungkinan: mahasiswa meminta penjelasan alternatif atas teori, menguji kerangka argumen, membuat contoh tandingan, atau menyusun pertanyaan untuk diskusi. Namun keluaran model bergantung pada data pelatihan, instruksi, konteks yang diberikan, serta mekanisme sistem. Ia dapat menyampaikan informasi yang keliru dengan nada meyakinkan, mengabaikan sumber terbaru, atau mencampuradukkan konsep yang serupa. Pengguna perlu memperlakukan keluaran sebagai bahan untuk diperiksa, bukan otoritas yang menggantikan penalaran.

Kajian awal tentang AI di pendidikan tinggi menunjukkan bahwa penelitian telah lama berfokus pada pemodelan dan prediksi, penilaian, sistem adaptif, serta tutor cerdas. Tinjauan Zawacki-Richter dan kolega mengingatkan pentingnya keterlibatan pendidik dalam menentukan manfaat pedagogis teknologi (Zawacki-Richter et al., 2019). Munculnya GenAI memperluas perhatian dari sistem khusus menuju alat serbaguna yang dipakai langsung

oleh mahasiswa dan dosen. Tinjauan pemetaan Yusuf et al. (2024) menemukan tema peluang, risiko etis, pengalaman pengguna, adopsi institusi, kinerja sistem, bantuan menulis, dan pengembangan keterampilan. Namun, bukti dampak jangka panjang terhadap kompetensi masih perlu diperkuat.

Maka pertanyaan pendidikan yang relevan bukan hanya "bolehkah mahasiswa memakai AI?" Pertanyaan yang lebih produktif ialah: kompetensi apa yang hendak dicapai, bagian proses mana yang boleh dibantu, bukti apa yang menunjukkan mahasiswa tetap berpikir, dan bagaimana tanggung jawab dinyatakan? Jawabannya dapat berbeda antara latihan awal, ujian sertifikasi, karya kreatif, analisis data sensitif, dan penelitian yang melibatkan manusia. Kebijakan yang baik mengaitkan penggunaan teknologi dengan tujuan pembelajaran yang jelas.

Makna kompetensi akademik

Kompetensi akademik adalah kemampuan terpadu untuk menggunakan pengetahuan, metode, sikap, dan pertimbangan etis dalam menghasilkan atau menilai pengetahuan. Kompetensi lebih luas daripada keterampilan teknis. Mahasiswa dapat mahir memakai aplikasi, tetapi belum mampu menentukan apakah sumbernya kredibel. Ia dapat menulis dengan lancar, tetapi belum bisa mengembangkan argumen atau menjelaskan bukti. Sebaliknya, pemahaman mendalam atas disiplin memungkinkan seseorang menggunakan AI secara tepat karena ia mengetahui pertanyaan yang layak diajukan dan tanda-tanda jawaban yang bermasalah.

Empat lapisan membantu menjelaskan kompetensi tersebut. Lapisan pertama adalah fondasi disipliner: teori, konsep, fakta, metode, dan bahasa bidang ilmu. Lapisan kedua adalah praktik epistemik: cara membangun pertanyaan, menilai bukti, menafsirkan hasil, dan mengakui ketidakpastian. Lapisan ketiga adalah kapasitas digital dan AI: memahami fungsi, batasan, risiko, serta

penggunaan alat secara efektif. Lapisan keempat adalah orientasi etis dan sosial: kejujuran, tanggung jawab, keadilan, privasi, penghormatan terhadap hak, dan kesadaran dampak. Keempat lapisan saling menguatkan; kompetensi AI tanpa fondasi disipliner mudah menjadi penggunaan yang dangkal.

Kerangka literasi AI Long dan Magerko (2020) menekankan kemampuan memahami AI, mengenali kapasitas dan keterbatasannya, menilai implikasi sosial, serta berinteraksi secara efektif. Ng et al. (2021) membahas literasi AI melalui dimensi pemahaman, penerapan, evaluasi, dan etika. UNESCO (2024) menyusun kerangka kompetensi AI untuk mahasiswa dan dosen dengan penekanan pada pendekatan berpusat pada manusia, etika, pemahaman teknologi, penerapan dalam pembelajaran, dan pengembangan profesional. Kerangka-kerangka ini memberi landasan, tetapi perlu diterjemahkan ke dalam tujuan pembelajaran khusus setiap program studi.

Kompetensi bersifat berkembang. Mahasiswa tahun pertama mungkin perlu belajar mengidentifikasi kesalahan faktual dan membedakan sumber primer dari ringkasan. Mahasiswa pascasarjana perlu menguasai sintesis literatur, metode penelitian, dan dokumentasi penggunaan alat. Dosen perlu menyusun kegiatan belajar dan penilaian yang memperlihatkan proses berpikir. Peneliti perlu menilai dampak GenAI terhadap metode dan kepengarangan. Tidak semua orang harus menjadi pengembang model, tetapi semua perlu memiliki tingkat pemahaman yang sesuai dengan tanggung jawabnya.

Literasi AI dan literasi informasi

Literasi AI akademik mencakup pemahaman kerja umum model, kemampuan menggunakan sistem secara terarah, penilaian kritis terhadap hasil, dan pertimbangan etis. Mahasiswa sebaiknya mengetahui bahwa model bahasa memprediksi rangkaian token berdasarkan pola statistik dan konteks, bukan mencari kebenaran dengan cara yang identik dengan peneliti. Pemahaman

teknis dasar ini mengurangi kecenderungan menganggap keluaran sebagai pengetahuan yang otomatis sah. Pengguna juga perlu memahami bahwa versi, pengaturan, alat pencarian, dan kebijakan privasi dapat memengaruhi hasil.

Literasi informasi tetap menjadi kompetensi inti. Ketika GenAI menyebutkan nama penulis, judul artikel, atau DOI, rincian itu perlu diverifikasi melalui katalog perpustakaan, laman jurnal, Crossref, atau sumber primer. Sitasi yang tampak lengkap dapat saja tidak ada atau tidak mendukung klaim. Mahasiswa perlu menelusuri rantai bukti: klaim apa yang dibuat, sumber mana yang menjadi dasarnya, bagaimana metode sumber itu menghasilkan temuan, dan apakah konteksnya sebanding dengan pertanyaan tugas. Praktik ini memperkuat kemampuan membaca dan melindungi integritas akademik.

Contoh sederhana dapat dilakukan dalam kelas manajemen. Mahasiswa meminta sistem membuat ringkasan tentang budaya organisasi, lalu membandingkan ringkasan itu dengan artikel ilmiah dan buku teks yang ditetapkan dosen. Mereka menandai definisi yang konsisten, konsep yang disederhanakan, klaim yang tidak bersumber, serta contoh yang tidak cocok dengan konteks Indonesia. Produk akhir bukan ringkasan AI, melainkan catatan evaluasi yang menunjukkan bagaimana mahasiswa membangun pemahaman dengan bukti.

Literasi AI juga memerlukan pemahaman atas bias. Model dapat mereproduksi ketimpangan yang tercermin dalam data, menggeneralisasi dari konteks dominan, atau merespons bahasa tertentu dengan mutu yang berbeda. Pengguna seharusnya menguji apakah contoh dan rekomendasi mewakili keragaman sosial, bahasa, budaya, gender, disabilitas, dan kondisi ekonomi. Dalam pendidikan Indonesia, pengujian dapat melibatkan perbandingan prompt dalam bahasa Indonesia dan Inggris, kasus perkotaan dan perdesaan, serta situasi institusi dengan sumber daya yang tidak sama.

Perbandingan ini mengajarkan bahwa teknologi membawa asumsi dan distribusi kekuasaan tertentu.

Berpikir kritis dan penalaran

Berpikir kritis adalah kemampuan menguji hubungan antara pertanyaan, alasan, bukti, asumsi, dan kesimpulan. GenAI dapat mendukung kegiatan ini bila mahasiswa menggunakannya untuk memperoleh perspektif tandingan atau mengidentifikasi asumsi tersembunyi. Dosen dapat meminta mahasiswa menyusun argumen awal secara mandiri, meminta sistem mengajukan kritik, kemudian menilai kritik tersebut sebelum merevisi tulisan. Pola ini menjadikan AI mitra dialog yang harus ditanggapi dengan alasan.

Risiko muncul ketika jawaban yang cepat menggantikan usaha membangun pemahaman. Jika mahasiswa langsung menerima uraian yang terdengar benar, ia mungkin melewatkan proses membandingkan teori, menghadapi ambiguitas, dan menyusun kesimpulan. Karena kemampuan kognitif tumbuh melalui praktik, tugas perlu mempertahankan ruang bagi penalaran mandiri. Sebagai contoh, sebelum memakai chatbot untuk memecahkan kasus, mahasiswa menulis hipotesis dan alasan singkat. Setelah menerima respons AI, ia mengidentifikasi apa yang berubah, bukti apa yang membuatnya berubah, dan bagian mana yang tetap ia tolak.

Keterampilan penalaran juga berarti mampu membedakan fakta, interpretasi, prediksi, dan rekomendasi. Model kerap mencampurkan jenis pernyataan ini dalam satu jawaban. Mahasiswa dapat memberi label pada setiap klaim, menelusuri sumber faktual, mengevaluasi inferensi, dan menilai apakah rekomendasi mengikuti bukti yang disajikan. Dalam ilmu sosial, misalnya, korelasi antara dua variabel tidak dengan sendirinya menunjukkan sebab-akibat. AI dapat menghasilkan narasi kausal, tetapi peneliti tetap bertanggung jawab memeriksa desain studi dan batas inferensi.

Kasneci et al. (2023) menguraikan peluang personalisasi dan bantuan belajar sekaligus kebutuhan akan kompetensi untuk memahami keterbatasan model, berpikir kritis, dan memeriksa fakta. Mereka juga menekankan pengawasan manusia serta penanganan bias dan penyalahgunaan. Dengan demikian, literasi kritis bukan sikap menolak teknologi; ia adalah kebiasaan memberi tingkat kepercayaan yang sepadan dengan bukti. Mahasiswa yang terampil dapat menerima bantuan pada tugas rutin, meminta pembuktian untuk klaim penting, dan memilih sumber manusia atau sumber primer ketika risiko kesalahan tinggi.

Membaca dan menulis akademik dengan GenAI

Membaca akademik bukan hanya memperoleh kesimpulan utama. Pembaca perlu mengamati masalah penelitian, kerangka teori, metode, data, hasil, keterbatasan, dan kontribusi. GenAI dapat membantu membuat peta konsep awal, menyusun pertanyaan baca, menerjemahkan istilah, atau menguji pemahaman melalui kuis. Penggunaan itu perlu didampingi dengan membaca teks sumber, terutama bagian metode dan hasil. Ringkasan otomatis dapat menghilangkan nuansa dan membuat hasil penelitian seolah lebih umum daripada yang sebenarnya.

Dalam menulis, GenAI dapat digunakan pada berbagai tahap: curah gagasan, outline, umpan balik atas organisasi tulisan, penyuntingan bahasa, atau penjelasan terhadap komentar pembimbing. Mahasiswa harus mampu menyebutkan kontribusi intelektualnya sendiri. Ia perlu mengembangkan pertanyaan, mengolah bukti, memilih struktur, menilai saran, dan memastikan bahwa kutipan serta parafrasa akurat. Peran alat perlu dinyatakan mengikuti kebijakan tugas dan institusi. Bantuan tata bahasa dapat berbeda dari pembuatan analisis substantif, sehingga kategori penggunaan perlu dijelaskan secara konkret.

Latihan yang baik meminta mahasiswa menyimpan versi awal dan revisi, memberi anotasi pada perubahan penting, serta menulis refleksi singkat mengenai saran yang diterima atau ditolak. Dosen dapat menilai mutu argumen, akurasi penggunaan sumber, dan kemampuan menjelaskan pilihan. Proses ini mengurangi ketergantungan pada deteksi teks AI yang sering tidak cukup andal untuk menjadi bukti tunggal pelanggaran. Cotton et al. (2024) membahas tantangan integritas dan pencegahan dalam era ChatGPT; respons akademik perlu menggabungkan desain penilaian yang kuat, kejelasan aturan, dan pendidikan etika.

Mahasiswa bahasa kedua dapat memperoleh manfaat dari penjelasan kosakata dan umpan balik kebahasaan. Namun, penguasaan bahasa akademik juga merupakan bagian dari pembelajaran: menyusun definisi, menyatakan nuansa, dan membangun koherensi. Karena itu, dosen dapat memperbolehkan bantuan penyuntingan sambil tetap meminta mahasiswa menguraikan alasan akademik dalam diskusi, presentasi, atau refleksi proses. Kebijakan tidak perlu menghukum kebutuhan belajar bahasa, tetapi perlu menjelaskan batas antara bantuan aksesibilitas dan penggantian karya intelektual.

Kompetensi riset dan penggunaan data

Dalam penelitian, GenAI dapat membantu mengembangkan kata kunci pencarian, menjelaskan metode statistik, menghasilkan kode awal, membuat pertanyaan wawancara, atau memeriksa kejelasan instrumen. Setiap fungsi membawa risiko metodologis. Pencarian literatur yang disusun model dapat melewatkan istilah lokal dan literatur non-Inggris. Kode dapat berjalan tetapi menerapkan rumus yang salah. Pertanyaan wawancara dapat mengarahkan responden atau memuat asumsi yang tidak sesuai budaya. Oleh sebab itu, peneliti perlu memvalidasi keluaran terhadap standar disiplin dan tujuan penelitian.

Kompetensi metodologis berarti memahami alasan memilih desain, populasi, sampel, alat ukur, strategi analisis, dan prosedur etika. Model dapat menjelaskan perbedaan pendekatan, tetapi tidak menggantikan penilaian tentang kelayakan desain. Dalam penelitian kuantitatif, mahasiswa perlu memeriksa definisi konstruk, kualitas data, asumsi analisis, dan kecocokan model. Dalam penelitian kualitatif, peneliti perlu menjaga kedekatan pada data, transparansi proses pengodean, refleksivitas, serta pertanggungjawaban interpretasi. AI dapat membantu pengorganisasian, tetapi peneliti tetap memikul tanggung jawab atas keputusan analitis.

Penggunaan data sensitif memerlukan kehati-hatian khusus. Mahasiswa dan peneliti seharusnya tidak menempelkan informasi identitas, data kesehatan, transkrip wawancara, data perusahaan, atau bahan yang dilindungi ke layanan publik tanpa izin dan dasar tata kelola yang jelas. Sebelum memakai sistem, peneliti perlu memeriksa ketentuan institusi, persetujuan etik, kontrak layanan, retensi data, lokasi pemrosesan, serta risiko penggunaan ulang data. Anonimisasi juga harus diperiksa karena gabungan detail yang tampak tidak langsung dapat memungkinkan identifikasi kembali.

Dokumentasi membuat penggunaan AI dapat ditinjau. Catatan metodologis dapat menyebutkan nama dan versi alat bila tersedia, tanggal penggunaan, tujuan, jenis masukan, perubahan yang dilakukan, dan langkah verifikasi. Tidak semua penggunaan perlu dilaporkan dengan kedalaman identik; kebijakan jurnal, pemberi dana, dan kampus menentukan detailnya. Prinsip umumnya ialah keterlacakan yang cukup bagi pembaca untuk memahami kontribusi alat dan tanggung jawab peneliti.

Kreativitas, pemecahan masalah, dan kolaborasi

Kreativitas akademik tidak semata-mata menghasilkan bentuk yang baru. Ia mencakup pengenalan masalah, hubungan lintas konsep, pengembangan alternatif, pemilihan pendekatan, serta revisi berdasarkan umpan balik. GenAI

dapat mempercepat eksplorasi alternatif, misalnya menghasilkan beberapa rancangan eksperimen atau contoh komunikasi kebijakan. Mahasiswa kemudian harus memeriksa apakah alternatif tersebut layak, etis, dan relevan. Tahap seleksi dan integrasi memerlukan pengetahuan bidang serta tanggung jawab manusia.

Dalam pemecahan masalah, penggunaan AI sebaiknya dimulai dari perumusan masalah dan kriteria keberhasilan. Tanpa kriteria, pengguna cenderung terkesan oleh keluaran yang panjang dan tampak lengkap. Mahasiswa dapat diminta menyusun rubrik sebelum berdialog dengan sistem, lalu mengevaluasi keluaran dengan rubrik itu. Pada kasus kebijakan publik, kriteria dapat mencakup efektivitas, keadilan, biaya, kapasitas pelaksana, risiko hukum, dan dampak kelompok rentan. AI menyediakan opsi; evaluasi akademik menentukan apakah opsi tersebut pantas.

Kolaborasi akademik juga berubah. Tim dapat membagi pekerjaan untuk membaca sumber, mengembangkan prototipe, dan menyiapkan presentasi dengan bantuan AI. Namun, anggota tetap perlu menyepakati kepemilikan tugas, kontribusi, kerahasiaan, dan cara memeriksa hasil. Sistem tidak bertanggung jawab sebagai anggota tim. Jika AI menulis kode yang merugikan atau membuat klaim keliru, manusia yang memakai, menyetujui, atau menyebarkannya harus dapat menjelaskan keputusan. Karena itu, kerja kelompok dapat memasukkan log kontribusi, peer review, dan pembahasan bagaimana tim menilai hasil sistem.

GenAI dapat menurunkan hambatan awal untuk mencoba ide, terutama bagi mahasiswa yang belum percaya diri. Tetapi kemudahan menghasilkan variasi tidak otomatis memperluas kreativitas jika semua mahasiswa menggunakan model dan prompt yang sama. Dosen dapat menghubungkan tugas dengan pengalaman lokal, observasi lapangan, data khas, atau perspektif komunitas. Konteks yang spesifik mendorong mahasiswa menggabungkan pengetahuan

yang tidak sepenuhnya tersedia dalam model dan menunjukkan pemahaman yang otentik.

Integritas akademik dan etika

Integritas akademik bertumpu pada kejujuran, keadilan, kepercayaan, rasa hormat, tanggung jawab, dan keberanian memperbaiki kesalahan. Teknologi baru mengubah bentuk pekerjaan, sehingga aturan perlu menjelaskan bagaimana nilai tersebut diterapkan. Menggunakan AI tidak dengan sendirinya merupakan pelanggaran; penggunaan yang bertentangan dengan instruksi tugas, penyajian karya yang bukan hasil kerja mahasiswa sebagai karya sendiri, fabrikasi sumber, atau penyembunyian bantuan substantif dapat melanggar integritas.

Institusi perlu memberi kategori penggunaan yang mudah dipahami. Contohnya: penggunaan dilarang ketika tujuan penilaian adalah mengukur kemampuan yang akan diganti alat; penggunaan terbatas pada pemeriksaan bahasa atau brainstorming; penggunaan terbuka dengan kewajiban deklarasi; serta penggunaan terintegrasi ketika mahasiswa harus mengkritik dan membandingkan keluaran AI. Setiap tugas menyatakan kategorinya, cara pengungkapan, dan bukti proses yang diperlukan. Aturan yang spesifik mengurangi ketidakpastian mahasiswa dan dosen.

Detektor AI tidak sebaiknya menjadi bukti tunggal untuk menuduh mahasiswa. Skor detektor merupakan prediksi yang dapat salah dan berubah ketika teks diedit atau berasal dari penulis dengan gaya bahasa tertentu. Proses akademik yang adil memerlukan pemeriksaan karya, riwayat draf bila tersedia, kesesuaian sitasi, kesempatan mahasiswa menjelaskan proses, dan prosedur banding yang transparan. Pencegahan yang lebih kuat dapat berasal dari desain penilaian bertahap, tugas yang terkait data atau pengalaman kelas, serta umpan balik formatif.

Etika juga meliputi privasi, hak kekayaan intelektual, atribusi, bias, akses yang setara, dan dampak lingkungan. Pengguna perlu mengetahui apakah masukan disimpan, apakah materi dapat digunakan kembali, dan apakah sumber yang dilibatkan memiliki perlindungan hak yang jelas. Dosen hendaknya menghindari kewajiban memakai layanan berbayar jika tidak tersedia alternatif yang setara. Institusi dapat menyediakan akses aman, panduan terbuka, dan jalur bantuan agar penggunaan teknologi tidak memperlebar kesenjangan.

Penilaian pembelajaran yang menunjukkan kompetensi

Penilaian yang hanya meminta produk akhir rentan mengukur kemampuan alat, terutama ketika tugas generik mudah diselesaikan dengan model. Tujuan perubahan bukan membuat semua penilaian menjadi lisan atau berbasis ujian tertutup. Institusi sebaiknya menggunakan kombinasi penilaian yang sesuai dengan hasil belajar. Produk akhir tetap penting untuk menilai mutu, sementara draf, catatan sumber, refleksi, demonstrasi, dan diskusi dapat menunjukkan bagaimana mahasiswa sampai pada hasil tersebut.

Penilaian autentik menghubungkan tugas dengan konteks yang bermakna bagi disiplin. Mahasiswa dapat mengolah dataset yang dibahas di kelas, membandingkan dua teori pada satu kasus, menulis rekomendasi untuk audiens tertentu, atau menganalisis respons GenAI terhadap pertanyaan lapangan. Kualitas penilaian berasal dari keselarasan antara capaian, tugas, dan rubrik. Jika capaian adalah kemampuan menganalisis, rubrik perlu memeriksa kualitas hubungan bukti dengan kesimpulan, bukan hanya kelancaran prosa.

Penilaian lisan singkat dapat digunakan untuk menguji penguasaan konsep dan keputusan. Dosen meminta mahasiswa menjelaskan satu pilihan metodologis, menanggapi keberatan, atau menunjukkan cara memeriksa klaim. Bentuk ini tidak harus berfungsi sebagai interogasi; ia dapat menjadi

percakapan akademik dan kesempatan memberi umpan balik. Untuk kelas besar, dosen dapat memakai presentasi kelompok, rekaman penjelasan, portofolio bertahap, atau sampel wawancara dengan skema penilaian konsisten.

Transparansi menjadi penting ketika AI diizinkan. Rubrik dapat memasukkan kemampuan menyatakan batas penggunaan, menguji keluaran, menunjukkan sumber, dan menjelaskan revisi. Kerangka AI Assessment Scale yang diusulkan Perkins dan kolega menawarkan cara untuk mengomunikasikan tingkat bantuan GenAI dalam tugas; penerapannya perlu diselaraskan dengan tujuan mata kuliah dan aturan setempat. Prinsip praktisnya ialah mahasiswa harus tahu apakah yang dinilai adalah kemampuan menghasilkan jawaban tanpa AI, kemampuan bekerja bersama AI, atau kemampuan mengevaluasi hasil AI.

Peran dosen dan pembimbing akademik

Peran dosen mencakup pengajar disiplin, perancang pengalaman belajar, pemberi umpan balik, teladan integritas, dan pembimbing penilaian kritis. GenAI dapat mengurangi sebagian beban rutin, seperti menyusun variasi latihan atau memberikan umpan balik awal pada struktur tulisan. Namun dosen tetap perlu memeriksa kesesuaian materi, memahami kebutuhan mahasiswa, dan memberi keputusan profesional. Waktu yang dihemat sebaiknya dialihkan pada dialog, mentoring, dan dukungan kepada mahasiswa yang menghadapi hambatan.

Dosen tidak dituntut menjadi ahli rekayasa model. Mereka memerlukan pengembangan profesional yang praktis: mengenal jenis alat, menilai keluaran, merancang tugas, melindungi data, memberi instruksi penggunaan, dan menangani persoalan etika. UNESCO (2024) menempatkan orientasi berpusat pada manusia, etika, fondasi AI, pedagogi AI, serta pembelajaran profesional sebagai dimensi kompetensi dosen. Kerangka ini mengingatkan

bahwa kompetensi bukan hanya kemampuan mengoperasikan layanan, tetapi juga menimbang apakah penggunaannya memperbaiki pembelajaran.

Pembimbing dapat meminta mahasiswa menjelaskan pertanyaan penelitian dan alasan pemilihan metode sebelum membahas keluaran AI. Percakapan seperti ini membuat proses penalaran terlihat dan membantu pembimbing mendeteksi kesalahpahaman lebih awal. Dosen juga perlu menghindari anggapan bahwa gaya bahasa yang rapi membuktikan pemahaman. Pertanyaan tindak lanjut yang meminta contoh, bukti, pengecualian, dan konsekuensi dapat menunjukkan kedalaman belajar secara lebih wajar.

Pendidikan dosen harus diiringi dukungan institusi, seperti repositori tugas, komunitas praktik, panduan privasi, akses sistem yang disetujui, dan pengakuan waktu untuk merancang ulang mata kuliah. Tanpa dukungan, tanggung jawab mudah dipindahkan kepada individu dan menghasilkan aturan yang bertentangan antar kelas. Konsistensi kebijakan bukan berarti semua disiplin menggunakan teknologi dengan cara yang sama; ia berarti perbedaan penggunaan dijelaskan berdasarkan tujuan belajar dan risiko.

Kurikulum dan pengembangan bertahap

Kurikulum perlu mengintegrasikan kompetensi AI secara vertikal dan horizontal. Secara vertikal, mahasiswa bergerak dari pemahaman dasar menuju penerapan tingkat lanjut dan evaluasi mandiri. Secara horizontal, kompetensi dibangun melalui tugas berbagai mata kuliah, bukan dibebankan hanya kepada satu mata kuliah teknologi. Mahasiswa ilmu kesehatan, hukum, pendidikan, bisnis, teknik, dan humaniora memerlukan penerapan yang berbeda karena bukti, batas tanggung jawab, dan risiko masing-masing bidang berbeda.

Pada tahun awal, kurikulum dapat menekankan konsep dasar AI, verifikasi informasi, atribusi, perlindungan data, dan penggunaan sumber. Tahap menengah dapat mengembangkan evaluasi bukti, analisis, penulisan

disipliner, metode, dan kolaborasi manusia-AI. Tahap akhir dapat meminta mahasiswa menghasilkan proyek atau penelitian yang menunjukkan penguasaan metodologis, refleksi etis, dokumentasi proses, dan kemampuan mempertahankan keputusan. Rangkaian ini membantu mahasiswa memahami bahwa keterampilan teknis harus bertumbuh bersama kedalaman disiplin.

Kurikulum sebaiknya tidak berubah menjadi pelatihan prompt yang cepat usang. Mahasiswa perlu belajar menetapkan konteks, menyatakan kendala, meminta bentuk respons yang berguna, dan memperbaiki interaksi berdasarkan evaluasi. Namun keahlian prompting bukan tujuan mandiri. Yang lebih tahan lama ialah kemampuan merumuskan masalah dengan jelas, memilih sumber dan alat, menguji respons, dan mengetahui kapan perlu berhenti menggunakan sistem. Keterampilan tersebut berlaku lintas platform.

Program studi dapat memetakan capaian pembelajaran ke dalam matriks sederhana: kompetensi, mata kuliah, tingkat kedalaman, bentuk bukti, dan penanggung jawab. Pemetaan ini memperlihatkan apakah AI literacy hanya disebut dalam dokumen tanpa latihan nyata, atau justru berulang tanpa perkembangan tingkat kesulitan. Hasil pemetaan perlu ditinjau bersama mahasiswa, dosen, pustakawan, unit teknologi informasi, komite etik, alumni, dan mitra profesi.

Tata kelola institusi dan kepemimpinan akademik

Institusi pendidikan tinggi perlu mengembangkan tata kelola yang adaptif. Kebijakan harus membahas tujuan pedagogis, privasi dan keamanan, kekayaan intelektual, akses setara, tanggung jawab akademik, pengadaan sistem, dan mekanisme evaluasi. Tata kelola yang hanya berisi larangan cenderung tidak membantu dosen merancang pembelajaran; kebijakan yang hanya mendorong adopsi juga dapat mengabaikan dampak terhadap mutu, biaya, dan hak mahasiswa.

Model tata kelola dapat memiliki prinsip umum institusi dan lampiran khusus program atau mata kuliah. Prinsip umum memuat standar perlindungan data, keterbukaan, keadilan prosedural, dan tanggung jawab manusia. Panduan disipliner menjelaskan kapan AI relevan, bagaimana validasi dilakukan, dan kemampuan apa yang tidak boleh didelegasikan. Setiap semester, institusi dapat menilai laporan insiden, pengalaman pengguna, akses, mutu pembelajaran, dan perubahan sistem. Dengan demikian, kebijakan dapat diperbarui berdasarkan bukti, bukan asumsi atau tekanan pemasaran.

Kepemimpinan akademik perlu mengakui bahwa perubahan memerlukan sumber daya. Kampus dapat menyediakan lisensi atau sistem yang memenuhi standar keamanan, pelatihan berjenjang, layanan perpustakaan untuk verifikasi sumber, serta pendampingan desain penilaian. Pengadaan perlu memperhitungkan biaya jangka panjang, interoperabilitas, retensi data, dan ketergantungan pada penyedia. Keputusan tersebut memengaruhi kemandirian akademik dan pemerataan kesempatan.

Institusi juga perlu mengukur hasil dengan hati-hati. Jumlah akun, prompt, atau tugas yang dibantu AI bukan indikator langsung keberhasilan belajar. Ukuran yang lebih bermakna meliputi kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep, mutu argumentasi, kemampuan mengevaluasi bukti, hasil belajar kelompok berbeda, pengalaman dosen, insiden privasi, serta kemudahan akses. Penelitian institusi harus membandingkan konteks dan menyatakan batas inferensi. Kebijakan berbasis bukti memerlukan indikator pembelajaran dan etika yang dipantau bersamaan.

Konteks Indonesia dan pemerataan akses

Pengembangan kompetensi akademik di Indonesia harus memperhatikan keberagaman bahasa, kapasitas institusi, kondisi jaringan, biaya perangkat, dan hubungan kampus dengan komunitas. Mahasiswa di kota besar mungkin memiliki akses cepat terhadap layanan komersial, sedangkan mahasiswa di

wilayah dengan konektivitas terbatas mungkin menghadapi biaya data atau akses perangkat yang lebih tinggi. Bila tugas mensyaratkan penggunaan alat tertentu tanpa alternatif, penilaian dapat mengukur akses ekonomi alih-alih kompetensi akademik.

Bahasa Indonesia dan bahasa daerah perlu dipandang sebagai bagian dari persoalan mutu dan keadilan. Model dapat menunjukkan kemampuan yang tidak merata antarbahasa. Dosen dapat mengajak mahasiswa membandingkan keluaran dalam bahasa Indonesia dan Inggris, memperhatikan istilah lokal yang diterjemahkan secara keliru, serta memeriksa bagaimana konteks masyarakat direpresentasikan. Kegiatan ini bermanfaat untuk mengembangkan kesadaran bahwa model dibangun dari data dan pilihan desain yang tidak selalu mencerminkan pengalaman lokal.

Dalam konteks perguruan tinggi Indonesia, pengembangan AI literacy sebaiknya berangkat dari persoalan nyata di setiap disiplin. Mahasiswa manajemen dapat menguji rekomendasi AI terhadap praktik usaha mikro dan kondisi organisasi lokal. Mahasiswa pendidikan dapat menilai umpan balik otomatis bagi pembelajar multibahasa. Mahasiswa kesehatan dapat memeriksa risiko jawaban klinis yang tidak sesuai pedoman nasional. Mahasiswa lingkungan dapat menguji apakah keluaran mengakui ketidakpastian data dan keragaman wilayah. Setiap kasus perlu melibatkan sumber yang dapat dipercaya dan arahan ahli bidang.

Pemerataan juga menyangkut disabilitas. Fitur transkripsi, pembacaan teks, terjemahan, dan dukungan bahasa dapat memperluas akses bagi sebagian mahasiswa. Namun sistem juga dapat menimbulkan hambatan melalui antarmuka yang tidak kompatibel dengan teknologi bantu, bias pengenalan suara, atau ketergantungan pada koneksi cepat. Kebijakan aksesibilitas perlu melibatkan mahasiswa penyandang disabilitas dalam evaluasi. Keberhasilan tidak hanya dinilai dari tersedianya alat, tetapi juga apakah mahasiswa dapat menggunakan layanan dengan aman dan bermartabat.

Rencana implementasi dan evaluasi

Implementasi dapat dimulai dengan diagnosis kebutuhan, bukan pembelian teknologi. Program studi mengidentifikasi capaian belajar, tugas yang paling terdampak, kesenjangan kompetensi dosen dan mahasiswa, risiko data, serta ketersediaan infrastruktur. Berdasarkan diagnosis, kampus memilih sejumlah kegiatan percontohan yang memiliki tujuan dan indikator yang jelas. Percontohan sebaiknya mencakup bidang yang beragam, agar kebijakan tidak dibentuk dari satu jenis mata kuliah saja.

Tahap berikutnya adalah desain bersama. Dosen menyusun tugas, kebijakan penggunaan, contoh deklarasi AI, rubrik penilaian, serta mekanisme bantuan. Mahasiswa dilibatkan untuk menguji apakah aturan dapat dimengerti dan apakah aksesnya adil. Perpustakaan, pusat teknologi, komite etik, bagian hukum, dan unit layanan disabilitas memberi masukan sesuai kewenangan. Tahap ini menghasilkan pendekatan yang dapat dijalankan, bukan hanya dokumen normatif.

Selama pelaksanaan, data evaluasi perlu mencakup proses dan hasil. Proses mencakup tingkat partisipasi pelatihan, pola penggunaan, masalah teknis, dan pemahaman kebijakan. Hasil mencakup penguasaan konsep, kemampuan verifikasi, mutu karya, pengalaman mahasiswa, beban kerja dosen, dan perbedaan hasil antar kelompok. Survei dapat dilengkapi dengan wawancara, analisis portofolio, observasi kelas, dan evaluasi tugas. Tidak semua perubahan dapat dikaitkan langsung dengan AI; desain evaluasi harus menghindari klaim kausal yang berlebihan.

Setelah beberapa siklus, institusi meninjau dan memperbaiki pendekatan. Praktik yang efektif dapat dibagikan, sedangkan kegiatan yang tidak menunjukkan manfaat atau membawa risiko besar perlu dimodifikasi. Rencana ini bersifat berulang karena kemampuan model, peraturan, dan kebutuhan profesi berubah. Prinsip yang tetap ialah setiap keputusan harus

dapat dijelaskan dengan tujuan belajar, bukti, etika, dan tanggung jawab yang jelas.

Tantangan dan agenda penelitian

Salah satu tantangan adalah keterbatasan bukti longitudinal. Banyak penelitian awal berfokus pada sikap, penerimaan, atau contoh penggunaan, sementara dampak jangka panjang pada pengetahuan, kemandirian, kualitas tulisan, dan kemampuan berpikir belum selalu dapat dipastikan. Yusuf et al. (2024) mencatat keterbatasan studi eksperimental dan perlunya memperhatikan dimensi budaya. Penelitian masa depan sebaiknya membandingkan intervensi, menjelaskan konteks, mengukur capaian yang relevan, dan melaporkan keterbatasan secara transparan.

Tantangan lain adalah kesenjangan antara kebijakan dan praktik. Mahasiswa mungkin menerima instruksi berbeda dari setiap dosen; dosen mungkin tidak memiliki dukungan untuk menerapkan aturan; institusi mungkin mengadopsi layanan tanpa konsultasi memadai. Studi kebijakan lintas negara dan kampus dapat menelaah bagaimana aturan dipahami, diterapkan, dan dinegosiasikan. Penelitian perlu memberi perhatian pada kampus di Global South yang menghadapi kondisi bahasa, akses, dan pendanaan yang berbeda.

Agenda penting mencakup pengembangan ukuran AI literacy yang valid untuk mahasiswa Indonesia; pengaruh penggunaan AI terhadap strategi belajar; kualitas verifikasi sumber; dampak pada pembelajaran bahasa; kesenjangan akses; bias pada bahasa dan konteks lokal; serta cara penilaian yang menjaga validitas tanpa membuat beban kerja tidak masuk akal. Penelitian juga perlu mengkaji bagaimana hubungan dosen-mahasiswa berubah ketika umpan balik otomatis semakin tersedia, dan bagaimana institusi membangun kepercayaan tanpa pengawasan berlebihan.

Peneliti perlu membedakan klaim normatif dari temuan empiris. Pernyataan bahwa penggunaan tertentu seharusnya diperbolehkan adalah rekomendasi;

pernyataan bahwa penggunaan itu meningkatkan hasil belajar memerlukan bukti. Keterbukaan mengenai model, versi, desain tugas, populasi, dan konteks membantu pembaca menilai hasil. Seiring evolusi alat, replikasi dan pembaruan temuan diperlukan. Pengetahuan tentang teknologi pendidikan harus tumbuh lebih cepat daripada promosi produk.

Kerangka kompetensi akademik terpadu

Untuk mengoperasionalkan pembahasan, artikel ini mengusulkan kerangka delapan ranah. Pertama, penguasaan disiplin: mahasiswa memahami teori, konsep, metode, dan standar bidang. Kedua, literasi AI: ia memahami fungsi, batas, dan kondisi penggunaan sistem. Ketiga, penalaran kritis: ia menguji klaim, bukti, asumsi, dan inferensi. Keempat, literasi informasi dan data: ia menelusuri sumber, memeriksa kualitas bukti, serta menangani data secara bertanggung jawab.

Kelima, komunikasi akademik: mahasiswa menyampaikan gagasan dengan jelas, menyitir sumber dengan tepat, serta menyesuaikan komunikasi untuk audiens dan tujuan. Keenam, kreativitas dan pemecahan masalah: ia merumuskan masalah, mengembangkan alternatif, dan menilai kelayakannya. Ketujuh, integritas dan etika: ia mengungkapkan kontribusi, menjaga privasi, mempertimbangkan bias, dan bertanggung jawab atas hasil. Kedelapan, refleksi dan regulasi diri: ia mampu merencanakan proses, mengenali kebutuhan belajar, menilai bantuan AI, dan mempertahankan usaha kognitif.

Ranah-ranah tersebut dapat diterapkan melalui tiga tingkat kemahiran. Pada tingkat dasar, mahasiswa mengenali konsep, menggunakan AI untuk dukungan terbatas, dan memverifikasi klaim sederhana. Pada tingkat berkembang, ia memilih alat, membandingkan hasil, menyusun analisis dengan bukti, dan mendokumentasikan penggunaan. Pada tingkat lanjut, ia merancang proses kolaborasi manusia-AI, mengevaluasi konsekuensi metodologis dan etis, serta membimbing orang lain. Tingkat ini bukan urutan

mekanis yang sama bagi semua mahasiswa; disiplin dan tugas menentukan kedalaman yang diperlukan.

Kerangka menjadi bermakna ketika setiap ranah terhubung dengan bukti belajar. Penguasaan disiplin tampak pada penjelasan konsep dan penerapan metode; literasi AI tampak pada pemilihan serta pemeriksaan sistem; penalaran tampak pada argumen dan respons terhadap bukti tandingan; integritas tampak pada dokumentasi, atribusi, dan keputusan etis. Program studi dapat memasukkan bukti itu dalam rubrik, portofolio, proyek, ujian, praktikum, atau tesis. Dengan cara tersebut, kompetensi tidak berhenti sebagai istilah dalam dokumen kurikulum.

Kesimpulan

Generative AI mengubah cara pengetahuan akademik dicari, diproses, dan dikomunikasikan. Perubahan tersebut menciptakan peluang untuk penjelasan yang lebih personal, umpan balik awal, eksplorasi ide, dan dukungan bahasa. Namun, hasil yang lancar tidak selalu akurat, adil, atau sesuai konteks. Oleh sebab itu, mahasiswa dan dosen perlu mengembangkan kemampuan untuk memahami batas sistem, menilai bukti, menjaga privasi, menyatakan kontribusi, dan mengambil keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Kompetensi akademik di era GenAI bertumpu pada penguasaan disiplin dan diperluas oleh literasi AI, penalaran kritis, literasi informasi, komunikasi, kreativitas, integritas, refleksi diri, serta kepedulian sosial. Kampus membangun kompetensi ini melalui kurikulum bertahap, penilaian yang menampakkan proses berpikir, pelatihan dosen, tata kelola yang melindungi hak mahasiswa, dan evaluasi berbasis bukti. Kebijakan perlu memberi kejelasan sekaligus ruang bagi perbedaan disiplin dan konteks.

Tujuan pendidikan tinggi bukan sekadar menghasilkan jawaban yang cepat. Perguruan tinggi menyiapkan individu yang dapat mengajukan pertanyaan bermakna, memperbarui pengetahuan, menguji klaim, bekerja bersama orang

lain, dan menggunakan teknologi untuk kepentingan manusia. Ketika GenAI semakin mudah diakses, kualitas pendidikan semakin bergantung pada kualitas pertimbangan akademik. Karena itu, pengembangan kompetensi harus menjadikan manusia sebagai pelaku yang memahami, mengarahkan, dan bertanggung jawab atas penggunaan AI.

Strategi belajar mandiri dan regulasi diri

Kemampuan belajar mandiri menjadi semakin penting ketika mahasiswa dapat meminta penjelasan kepada AI kapan saja. Regulasi diri mencakup penetapan tujuan, pemilihan strategi, pemantauan kemajuan, dan refleksi terhadap hasil. Chatbot dapat memberi latihan, tetapi mahasiswa perlu mengidentifikasi apa yang belum dipahami. Tanpa diagnosis diri, mahasiswa bisa terus meminta penjelasan baru tanpa menguji apakah konsep sebelumnya sudah dikuasai. Salah satu kebiasaan yang dapat dilatih ialah menuliskan tujuan sebelum membuka AI, mencoba menjawab sendiri, lalu memakai respons sistem untuk membandingkan dan memperbaiki pemahaman.

Dosen dapat membantu dengan meminta mahasiswa membuat catatan belajar mingguan yang menjawab tiga pertanyaan: gagasan apa yang kini dapat dijelaskan, bukti atau aktivitas apa yang membantu pemahaman, dan pertanyaan apa yang masih belum terjawab. Mahasiswa juga dapat menyimpan contoh kesalahan AI yang mereka temukan. Catatan tersebut mendorong evaluasi diri dan menjadikan kesalahan sebagai bahan pembelajaran. Penilaian tidak diarahkan pada banyaknya penggunaan teknologi, melainkan pada ketepatan strategi dan perkembangan penguasaan.

Ada risiko bahwa mahasiswa menyerahkan tahap-tahap berpikir yang perlu dilatih. Untuk menguranginya, pembelajaran dapat menerapkan urutan “berpikir dahulu, konsultasi kemudian, verifikasi setelahnya”. Misalnya,

sebelum meminta solusi matematika atau analisis kasus, mahasiswa mengemukakan usaha awal dan titik kebingungan. Setelah mendapat bantuan, mereka menerangkan langkah yang dipahami dan mengerjakan soal transfer yang berbeda. Pendekatan ini mempertahankan latihan kognitif dan membiasakan penggunaan AI sebagai dukungan yang terarah.

Penerapan lintas disiplin

Kompetensi akademik bersifat umum, tetapi wujudnya dipengaruhi karakter pengetahuan bidang. Dalam ilmu kesehatan, mahasiswa harus membedakan edukasi umum dengan keputusan klinis dan memeriksa saran terhadap panduan yang berlaku. Dalam hukum, mereka perlu memverifikasi peraturan, putusan, yurisdiksi, serta tanggal berlakunya. Model dapat menyusun penjelasan yang tersusun rapi, tetapi kesalahan dalam satu ketentuan dapat mengubah kesimpulan secara mendasar. Maka penilaian di bidang berisiko tinggi perlu menonjolkan verifikasi dan tanggung jawab profesional.

Dalam ilmu sosial dan manajemen, AI dapat digunakan untuk memetakan pemangku kepentingan, menyusun alternatif intervensi, atau mengkritik asumsi strategi. Mahasiswa perlu memeriksa apakah rekomendasi sesuai konteks organisasi dan apakah model mengabaikan faktor informal, relasi kuasa, sejarah, atau norma masyarakat. Pada ilmu teknik dan komputasi, mahasiswa dapat meminta bantuan untuk kode atau desain awal, tetapi harus menguji hasil, keamanan, dokumentasi, dan kinerja pada kondisi batas. Dalam humaniora, sistem dapat menawarkan ringkasan dan interpretasi, tetapi mahasiswa perlu kembali kepada teks, konteks sejarah, teori, dan bukti bahasa.

Perbedaan disiplin bukan alasan untuk menghindari standar bersama. Setiap program dapat menetapkan tingkat risiko, jenis bukti, dan tingkat transparansi yang diperlukan. Sebuah peta penggunaan bisa menunjukkan: aktivitas yang mendukung belajar, aktivitas yang memerlukan pengawasan

ahli, dan aktivitas yang tidak boleh didelegasikan. Misalnya, ideasi awal mungkin diperbolehkan luas, sementara diagnosis profesional, keputusan terkait keselamatan, dan interpretasi data rahasia memerlukan pembatasan ketat. Peta tersebut perlu ditinjau ketika alat dan standar profesi berubah.

Rancangan modul pembelajaran AI literacy

Modul dasar selama satu semester dapat diintegrasikan ke mata kuliah metodologi atau pengantar bidang. Bagian awal memperkenalkan konsep AI, sistem generatif, keterbatasan model, serta privasi. Bagian berikutnya melatih pencarian informasi dan verifikasi, dengan tugas membandingkan jawaban AI dengan sumber primer. Mahasiswa lalu belajar mengembangkan prompt berdasarkan masalah yang jelas, bukan menyalin template tanpa pertimbangan. Bagian akhir menerapkan kompetensi pada proyek bidang yang meminta dokumentasi proses, evaluasi bukti, dan refleksi etis.

Urutan kegiatan dapat dimulai dengan diagnosis pengetahuan awal. Dosen meminta mahasiswa menyelesaikan tugas singkat tanpa AI dan mencatat tingkat keyakinan. Selanjutnya mereka menggunakan AI untuk menghasilkan penjelasan atau alternatif, kemudian melakukan pemeriksaan menggunakan bacaan yang ditetapkan. Diskusi kelompok dapat membahas mengapa jawaban yang berbeda muncul, jenis informasi yang terlewat, dan cara menentukan sumber yang lebih kuat. Dengan demikian, mahasiswa mengalami proses evaluasi langsung dan tidak hanya mendengar peringatan abstrak.

Asesmen modul dapat terdiri dari portofolio kecil. Isinya mencakup pertanyaan awal, sumber yang diperiksa, contoh respons AI, komentar evaluatif, versi revisi, deklarasi penggunaan, dan refleksi tentang keputusan akhir. Rubrik menilai akurasi, kualitas argumentasi, pemilihan bukti, keterbukaan proses, dan pemahaman etis. Dosen dapat menggunakan sebagian portofolio untuk percakapan lisan singkat. Bentuk tersebut

membantu membedakan mahasiswa yang memahami proses dari mereka yang hanya menampilkan keluaran akhir.

Indikator kemajuan kompetensi

Evaluasi kompetensi perlu bergerak dari indikator aktivitas menuju bukti kemampuan. Indikator aktivitas seperti frekuensi login atau jumlah prompt hanya menerangkan paparan, bukan kualitas belajar. Bukti kemampuan antara lain mahasiswa mampu mengenali kekeliruan dalam respons, mengutip sumber yang mendukung klaim, menjelaskan perbedaan antara korelasi dan sebab, serta menyatakan batas keyakinannya. Program studi dapat menggunakan tugas performa sebelum dan sesudah intervensi, penilaian portofolio, observasi diskusi, dan survei pengalaman.

Penilaian harus sensitif terhadap perkembangan dan konteks. Mahasiswa baru tidak diharapkan memiliki penilaian profesional yang sama dengan mahasiswa tingkat akhir. Namun semua jenjang dapat menunjukkan kemajuan dari penggunaan yang tidak terarah menuju penggunaan yang disadari dan dapat dijelaskan. Rubrik perlu menyebut indikator yang teramati, seperti “membandingkan minimal dua sumber independen” atau “menyebutkan keterbatasan data sebelum menarik rekomendasi”, bukan hanya “berpikir kritis”. Penjelasan semacam ini membantu mahasiswa mengetahui cara meningkatkan kompetensi.

Institusi juga perlu memeriksa dampak yang tidak diinginkan. Jika mutu rata-rata meningkat tetapi kesenjangan antarkelompok melebar, adopsi tersebut belum tentu adil. Jika tugas menjadi lebih panjang tetapi pembelajaran tidak bertambah, desain perlu disederhanakan. Jika dosen menghabiskan waktu lebih banyak untuk menyelidiki kecurangan, kebijakan dan asesmen perlu dievaluasi. Pengukuran yang seimbang menggabungkan pembelajaran, kesetaraan, integritas, beban kerja, perlindungan data, dan pengalaman pengguna.

Peta tindakan bagi pemangku kepentingan

Mahasiswa dapat memulai dengan memahami kebijakan tugas, melakukan pekerjaan awal sendiri, menggunakan AI sesuai tujuan, memeriksa hasil terhadap sumber, menyimpan catatan perubahan, dan mengungkapkan bantuan ketika diminta. Dosen dapat menyatakan capaian belajar dan kategori penggunaan pada setiap tugas, menyediakan contoh deklarasi, menjelaskan konsekuensi privasi, dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menjelaskan keputusan. Pustakawan dapat mengajarkan penelusuran sumber, evaluasi sitasi, dan pengelolaan data. Setiap peran saling melengkapi dan memperjelas tanggung jawab.

Pimpinan program studi dapat melakukan audit kurikulum sederhana, mengidentifikasi titik penggunaan AI yang paling umum, dan menyusun panduan disipliner. Pimpinan universitas bertanggung jawab menyediakan mekanisme konsultasi lintas unit, menetapkan standar keamanan, menilai pengadaan, dan melaporkan perubahan kebijakan. Komite etik dan unit hukum perlu membantu menerjemahkan prinsip menjadi prosedur yang dapat diikuti, termasuk proses penanganan insiden. Mahasiswa harus ikut dalam pembahasan kebijakan karena mereka mengalami langsung dampaknya terhadap akses, beban, dan penilaian.

Mitra profesi dan masyarakat dapat membantu menentukan kompetensi yang penting dalam praktik, tetapi keputusan kurikulum tetap perlu melindungi misi pendidikan jangka panjang. Kebutuhan industri saat ini dapat berubah lebih cepat daripada siklus program studi. Karena itu, kampus sebaiknya mengembangkan kemampuan transfer: belajar alat baru, menguji klaim, beradaptasi terhadap aturan, dan menjelaskan pertimbangan. Kompetensi transfer membuat lulusan mampu bekerja ketika platform dan prosedur berubah.

Glossarium

AI literacy: Kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mempertimbangkan implikasi AI secara kritis dan bertanggung jawab.

Generative AI: Sistem AI yang menghasilkan teks, gambar, audio, video, kode, atau bentuk konten lain berdasarkan masukan pengguna dan pola yang dipelajari.

Large language model: Model yang dilatih pada data bahasa berskala besar untuk memproses dan menghasilkan teks serta melakukan tugas terkait bahasa.

Halusinasi AI: Keluaran yang tampak meyakinkan tetapi tidak didukung fakta atau sumber yang benar.

Literasi informasi: Kemampuan mengenali kebutuhan informasi, menemukan sumber, menilai kredibilitas, menggunakan, dan mengutipnya secara tepat.

Penilaian autentik: Penilaian yang meminta mahasiswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan pada tugas bermakna yang menyerupai praktik disiplin.

Prompt: Instruksi, pertanyaan, atau konteks yang diberikan kepada sistem AI untuk menghasilkan respons.

Refleksi metakognitif: Kemampuan merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir serta strategi belajar sendiri.

Tata kelola AI: Prinsip, kebijakan, peran, dan prosedur yang mengarahkan pengembangan atau penggunaan AI secara akuntabel.

Integritas akademik: Komitmen pada kejujuran, keadilan, kepercayaan, rasa hormat, tanggung jawab, dan keberanian dalam kegiatan akademik.

Daftar Pustaka

Chiu, T. K. F. (2024). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney. Interactive Learning Environments, 32(10), 6187–6203. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innovations in Education and Teaching International, 61(2), 228–239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). AI literacy: Definition, teaching, evaluation and ethical issues. Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 58(1), 504–509. https://doi.org/10.1002/pra2.487

Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. Journal of University Teaching and Learning Practice, 21(6). https://doi.org/10.53761/q3azde36

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

UNESCO. (2024a). AI competency framework for students. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105

UNESCO. (2024b). AI competency framework for teachers. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104

Yusuf, A., Pervin, N., Román-González, M., & Noor, N. M. (2024). Generative AI in education and research: A systematic mapping review. Review of Education, 12(2), e3489. https://doi.org/10.1002/rev3.3489

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16, Article 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0