

Universitas di Era AI: Dari Transfer Pengetahuan menuju Pembentukan Kebijakan

Dari Kelimpahan Informasi menuju Penilaian, Karakter, dan Tanggung Jawab

Prof. Ir. Rudy C. Tarumingkeng, PhD

IBM-ASMI | Institut Bisnis dan Multimedia

www.rudycr.com/cv.pdf

RudyCT Academic Series 2026

RudyCT Academic Series

AI

Universitas di Era AI: Dari Transfer Pengetahuan menuju Pembentukan Kebijakan

Transformasi perguruan tinggi dari sekadar penyampai informasi menjadi ruang pembelajaran, refleksi, etika, dan kebijakan di era kecerdasan buatan.

1 DARI INFORMASI KE KEBIJAKSANAAN



AI membuat informasi melimpah; universitas harus membentuk penilaian yang tajam, makna yang dalam, dan karakter yang kuat.

2 PERAN BARU DOSEN



Dosen menjadi arsitek pembelajaran, mentor, dan pembimbing refleksi yang menuntun mahasiswa menemukan makna dan tujuan.

3 MAHASISWA SEBAGAI PEMBELAJAR AKTIF



Mahasiswa memanfaatkan AI secara etis, kritis, kreatif, kolaboratif, dan bertanggung jawab untuk kebaikan bersama.

4 KURIKULUM & ASESMEN



Kurikulum relevan dan lintas disiplin, asesmen autentik untuk mengukur pemahaman, keterampilan, dan nilai.

5 RISET, INOVASI & INTEGRITAS



AI mempercepat riset dan inovasi, namun integritas akademik, kejujuran, dan transparansi harus selalu dijaga.

6 TATA KELOLA & MASA DEPAN UNIVERSITAS



Kepemimpinan visioner, kebijakan adaptif, inklusi, dan orientasi pada kemanusiaan mewujudkan universitas berdampak.

ALUR TRANSFORMASI PENGETAHUAN



DATA & INFORMASI PENGETAHUAN REFLEKSI KEBIJAKSANAAN DAMPAK SOSIAL



PESAN UTAMA:

Universitas masa depan tidak cukup mengajarkan apa yang harus diketahui, tetapi harus membentuk bagaimana manusia berpikir, menilai, dan bertindak secara bijaksana di tengah kecerdasan buatan.



IBM-ASMI

Institut Bisnis dan Multimedia

Oleh:
Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

www.rudycct.com/cv.pdf

Halaman 2

Abstrak

Kecerdasan artifisial generatif mengubah lanskap pendidikan tinggi karena penjelasan, ringkasan, kode, analisis awal, dan produksi media kini dapat diperoleh secara cepat dan murah. Perubahan ini mengguncang model universitas yang terlalu bertumpu pada transfer pengetahuan. Artikel ini berargumen bahwa misi universitas pada era AI perlu bergerak menuju pembentukan kebijakan: kemampuan menghubungkan pengetahuan dengan penilaian moral, kesadaran konteks, kerendahan hati intelektual, empati, tanggung jawab, dan orientasi jangka panjang. Pembahasan mencakup perbedaan antara kinerja dan pembelajaran, risiko cognitive offloading, literasi AI dan epistemik, transformasi peran dosen, redesain kurikulum dan asesmen, integritas akademik, penelitian, humaniora, inklusi, privasi, tata kelola, kepemimpinan, pendidikan manajemen, serta agenda implementasi bagi Indonesia. Artikel mengusulkan universitas sebagai komunitas dialog dan laboratorium publik yang menggunakan AI untuk memperluas kapasitas manusia tanpa menyerahkan agensi epistemik dan tanggung jawab moral kepada mesin. Kerangka lima tingkat kematangan dan peta jalan 2026-2035 disajikan untuk membantu perguruan tinggi bergerak dari adopsi reaktif menuju institusi bijaksana-AI yang berorientasi pada kebenaran, keadilan, kebebasan akademik, dan kesejahteraan bersama.

Kata Kunci: universitas, kecerdasan artifisial, AI generatif, kebijakan, pendidikan tinggi, berpikir kritis, integritas akademik, tata kelola AI, literasi AI, transformasi pembelajaran

Daftar Isi

1. Pendahuluan: Universitas pada Titik Balik Peradaban
2. Dari Kelangkaan Informasi menuju Kelimpahan Sintetis
3. Transfer Pengetahuan dan Keterbatasannya
4. Makna Kebijakan dalam Pendidikan Tinggi
5. AI sebagai Infrastruktur Kognitif Baru
6. Perbedaan Kinerja dan Pembelajaran
7. Cognitive Offloading dan Hilangnya Friksi Produktif
8. Berpikir Kritis sebagai Kompetensi Inti
9. Keingintahuan, Pertanyaan, dan Seni Tidak Tahu
10. Literasi AI dan Literasi Epistemik
11. Dosen dari Penyampai Isi menjadi Arsitek Pembelajaran
12. Kurikulum yang Berorientasi Kebijakan
13. Asesmen pada Era AI
14. Integritas Akademik sebagai Pembentukan Karakter
15. Riset Ilmiah dan Ko-Produksi Pengetahuan
16. Humaniora, Etika, dan Imajinasi Moral
17. Keadilan, Inklusi, dan Kesenjangan AI
18. Privasi, Keamanan, dan Kedaulatan Data Akademik

19. Tata Kelola AI di Universitas
20. Kepemimpinan Universitas di Tengah Disrupsi
21. Universitas sebagai Komunitas Dialog
22. Kemitraan Manusia-AI dalam Pembelajaran
23. Pendidikan Manajemen dan Kebijakan Keputusan
24. Universitas Indonesia dan Tantangan Kontekstual
25. Model Kematangan Universitas Bijaksana-AI
26. Peta Jalan Implementasi 2026-2035
27. Agenda Kebijakan dan Kolaborasi Nasional
28. Penutup: Mengembalikan Universitas pada Misi Kemanusiaannya

Glosarium

Daftar Pustaka

1. Pendahuluan: Universitas pada Titik Balik Peradaban

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa universitas menghadapi perubahan yang lebih mendasar daripada sekadar adopsi perangkat digital. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Miao & Holmes, 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa kelimpahan jawaban instan mengubah nilai strategis pengetahuan faktual. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa manajemen meminta AI merangkum seratus artikel tetapi tetap harus menilai relevansi konteks Indonesia. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan,

integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah merumuskan kembali tujuan pendidikan tinggi sebagai pembentukan manusia berpengetahuan, bernalar, berkarakter, dan bijaksana. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Zhai et al., 2024).

2. Dari Kelangkaan Informasi menuju Kelimpahan Sintetis

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa selama berabad-abad universitas dibangun untuk mengatasi kelangkaan buku, guru, laboratorium, dan akses ilmiah. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara

dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa AI generatif memproduksi uraian, contoh, kode, gambar, dan hipotesis dalam hitungan detik. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika seorang mahasiswa memperoleh sepuluh versi jawaban berbeda mengenai strategi perusahaan hanya dari perubahan prompt. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mengajarkan kemampuan memilih, memverifikasi, menghubungkan, dan menolak informasi. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang

menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Kasneci et al., 2023).

3. Transfer Pengetahuan dan Keterbatasannya

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa model kuliah tradisional menempatkan dosen sebagai pusat distribusi isi. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2025).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa ketika isi dapat dijelaskan AI kapan pun, ceramah satu arah kehilangan sebagian keunggulan komparatifnya. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika kelas akuntansi tidak cukup meminta mahasiswa menghafal standar, tetapi harus menghadapkan mereka pada konflik kepentingan dan ketidakpastian. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menggeser waktu kelas dari penyampaian materi menuju dialog, latihan penilaian, dan pemecahan masalah. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif,

dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakanaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Dwivedi et al., 2023).

4. Makna Kebijakanaksanaan dalam Pendidikan Tinggi

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kebijakanaksanaan bukan sinonim dari kecerdasan, kepakaran, atau banyaknya informasi. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Zhai et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa kebijakanaksanaan menggabungkan pengetahuan, pertimbangan moral, kesadaran keterbatasan, empati, dan orientasi jangka panjang. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika pemimpin kampus memilih menunda proyek AI yang efisien karena risiko privasi mahasiswa belum terkendali. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menjadikan *phronesis* atau kebijaksanaan praktis sebagai hasil belajar lintas disiplin. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan

universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Bearman et al., 2024).

5. AI sebagai Infrastruktur Kognitif Baru

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa AI mulai berfungsi seperti lapisan infrastruktur yang menyertai membaca, menulis, meneliti, dan mengambil keputusan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Kasneci et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa mahasiswa dapat mengalihdayakan pencarian awal, penyusunan alternatif, dan simulasi. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika dosen menggunakan AI untuk membuat variasi studi kasus tetapi memeriksa bias dan ketepatan setiap skenario. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mendesain pembagian kerja kognitif yang mempertahankan agensi epistemik manusia. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Lodge et al., 2023).

Tabel 1. Pembagian Peran Manusia-AI

Tahap	Peran AI	Peran Manusia
Eksplorasi	Menghasilkan alternatif dan pola awal	Menetapkan pertanyaan serta konteks
Evaluasi	Membandingkan data dan skenario	Menguji bukti, nilai, dan konsekuensi
Keputusan	Memberi rekomendasi terukur	Memilih dan bertanggung jawab
Refleksi	Merekam pola hasil	Menafsirkan pembelajaran dan memperbaiki tujuan

6. Perbedaan Kinerja dan Pembelajaran

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa hasil tugas yang lebih baik tidak selalu berarti proses belajar yang lebih baik. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Dwivedi et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa AI dapat meningkatkan mutu produk akhir sambil mengurangi pergulatan intelektual yang diperlukan untuk membangun pemahaman. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa menyerahkan esai sempurna tetapi tidak mampu mempertahankan argumennya dalam ujian lisan. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu

membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah memisahkan indikator performa, penguasaan konsep, transfer pengetahuan, dan kemandirian berpikir. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Miao & Holmes, 2023).

7. Cognitive Offloading dan Hilangnya Friksi Produktif

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa pembelajaran memerlukan friksi tertentu berupa kebingungan, pencarian, revisi, dan kegagalan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Bearman et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa penggunaan AI tanpa struktur dapat mengalihkan terlalu banyak beban kognitif sebelum skema pengetahuan terbentuk. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika calon insinyur menerima solusi algoritmik tanpa pernah memperkirakan apakah besarnya masuk akal. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menerapkan fase tanpa AI, fase dengan bantuan terbatas, dan fase kolaborasi reflektif. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara

kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2024).

8. Berpikir Kritis sebagai Kompetensi Inti

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa berpikir kritis berarti menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi bukti, membandingkan alternatif, dan merevisi keyakinan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Lodge et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa kelancaran bahasa model dapat menciptakan ilusi otoritas. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa diminta mengidentifikasi asumsi tersembunyi dalam rekomendasi AI tentang kebijakan publik. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menilai proses verifikasi dan kualitas alasan, bukan hanya ketepatan jawaban akhir. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas

membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2025).

9. Keingintahuan, Pertanyaan, dan Seni Tidak Tahu

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa universitas yang bijaksana tidak hanya memberi jawaban tetapi memelihara kemampuan bertanya. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Miao & Holmes, 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa AI cenderung menutup percakapan dengan jawaban yang koheren meskipun realitas masih ambigu. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika seminar doktoral dimulai dengan daftar hal yang belum diketahui, bukan ringkasan hal yang sudah diketahui. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menghargai pertanyaan orisinal, keraguan beralasan, dan pengakuan terhadap ketidakpastian. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan

universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Zhai et al., 2024).

10. Literasi AI dan Literasi Epistemik

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa literasi AI mencakup cara kerja umum, kemampuan, keterbatasan, bias, data, serta implikasi sosial teknologi. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa literasi epistemik menanyakan bagaimana suatu klaim diketahui dan bukti apa yang membuatnya layak dipercaya. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa membandingkan jawaban AI dengan artikel primer, data resmi, dan wawancara lapangan. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mengintegrasikan verifikasi sumber, penelusuran bukti, dan dokumentasi penggunaan AI dalam semua program studi. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Kasneci et al., 2023).

11. Dosen dari Penyampai Isi menjadi Arsitek Pembelajaran

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa peran dosen bergeser dari sumber jawaban menuju perancang pengalaman intelektual. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa

pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2025).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa nilai dosen terletak pada pemilihan masalah, pemberian umpan balik, pembacaan konteks, dan teladan integritas. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika dosen membangun simulasi negosiasi yang memaksa mahasiswa mempertimbangkan data, kepentingan, dan nilai. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mengembangkan kompetensi pedagogis AI tanpa mereduksi dosen menjadi operator platform. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu

menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Dwivedi et al., 2023).

Tabel 2. Kompetensi Dosen Era AI

Ranah	Kompetensi
Pedagogis	Merancang aktivitas yang menjaga keterlibatan kognitif
Epistemik	Memeriksa sumber, ketidakpastian, dan kualitas alasan
Etis	Mengelola privasi, bias, keadilan, dan integritas
Teknologis	Memilih serta mengevaluasi alat secara proporsional
Relasional	Mentoring, dialog, umpan balik, dan teladan akademik

12. Kurikulum yang Berorientasi Kebijakan

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kurikulum masa depan perlu menghubungkan pengetahuan disipliner dengan pertanyaan tentang tujuan dan akibat. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi

ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Zhai et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa mata kuliah teknis harus membuka ruang untuk etika, sejarah, sistem sosial, dan konsekuensi ekologis. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika program bisnis mengaitkan optimasi harga berbasis AI dengan keadilan konsumen dan reputasi jangka panjang. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah membangun mata kuliah lintas disiplin, proyek nyata, refleksi, dan pembelajaran berbasis dilema. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang

menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Bearman et al., 2024).

13. Asesmen pada Era AI

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa asesmen tradisional yang hanya menilai produk teks semakin sulit membedakan kemampuan mahasiswa dan bantuan mesin. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Kasneci et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa larangan total tidak realistis, sedangkan pembebasan tanpa aturan merusak validitas penilaian. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan

tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa menyerahkan portofolio prompt, sumber, revisi, catatan keputusan, dan pembelaan lisan. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menggunakan asesmen autentik, oral defense, demonstrasi, proses bertahap, dan audit jejak kerja. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan

norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Lodge et al., 2023).

14. Integritas Akademik sebagai Pembentukan Karakter

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa integritas akademik tidak boleh dipersempit menjadi deteksi kecurangan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Dwivedi et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa tujuannya adalah membentuk kebiasaan jujur, bertanggung jawab, adil, dan menghormati karya intelektual. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa secara terbuka menjelaskan bagian mana yang dibantu AI dan keputusan apa yang tetap dibuat sendiri. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah membangun kebijakan penggunaan AI yang jelas, proporsional, edukatif, dan konsisten. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan

universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Miao & Holmes, 2023).

15. Riset Ilmiah dan Ko-Produksi Pengetahuan

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa AI mempercepat penelusuran literatur, analisis, pemrograman, visualisasi, dan penyuntingan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Bearman et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa risiko muncul ketika model mengarang referensi, menyamarkan bias data, atau menghasilkan pola tanpa makna kausal. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika tim penelitian menggunakan AI untuk menyusun hipotesis awal lalu memvalidasinya melalui teori dan data lapangan. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mewajibkan transparansi metode, pemeriksaan manusia, perlindungan data, dan reproduksibilitas. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2024).

16. Humaniora, Etika, dan Imajinasi Moral

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kemajuan AI justru memperbesar kebutuhan terhadap humaniora. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian

perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Lodge et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa sastra, filsafat, sejarah, seni, dan agama melatih pemahaman makna, penderitaan, identitas, serta pluralitas nilai. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa informatika membaca kasus tragedi teknologi dari perspektif korban dan komunitas. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah memastikan setiap lulusan teknologi mampu memahami manusia yang terdampak oleh sistem yang dirancangnya. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap

penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2025).

17. Keadilan, Inklusi, dan Kesenjangan AI

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa akses terhadap AI berkualitas, data, bahasa, perangkat, dan bimbingan tidak terbagi merata. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Miao & Holmes, 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa tanpa intervensi, AI dapat memperbesar keuntungan mahasiswa yang sudah memiliki modal budaya dan akademik. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan

yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika kampus menyediakan laboratorium AI, dukungan bahasa Indonesia, dan tutor bagi mahasiswa generasi pertama. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menempatkan akses setara, desain universal, dan dukungan diferensial sebagai kewajiban institusional. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus

karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakanaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Zhai et al., 2024).

18. Privasi, Keamanan, dan Kedaulatan Data Akademik

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa interaksi pendidikan menghasilkan data sensitif tentang kemampuan, kesehatan, perilaku, dan aspirasi mahasiswa. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa platform AI dapat memindahkan data ke yurisdiksi dan sistem komersial yang tidak transparan. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika universitas menolak mengunggah skripsi belum terbit ke layanan publik tanpa perjanjian perlindungan data. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang

sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menerapkan klasifikasi data, pengadaan bertanggung jawab, minimisasi data, dan audit keamanan. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan

tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Kasneci et al., 2023).

19. Tata Kelola AI di Universitas

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa adopsi AI tidak boleh ditentukan hanya oleh unit teknologi atau vendor. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2025).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa keputusan menyangkut pedagogi, hukum, etika, keuangan, SDM, reputasi, dan kepentingan mahasiswa. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika senat akademik, pimpinan, dosen, mahasiswa, pustakawan, dan ahli keamanan menilai sistem bersama. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah membentuk dewan tata kelola AI, registrasi penggunaan berisiko tinggi, dan mekanisme pengaduan. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Dwivedi et al., 2023).

Tabel 3. Struktur Tata Kelola AI

Komponen	Fungsi
Dewan AI	Menetapkan prinsip, risiko, dan akuntabilitas
Registri Sistem	Mendokumentasikan alat, tujuan, data, dan pemilik
Penilaian Dampak	Menguji risiko pedagogis, hukum, sosial, dan keamanan
Mekanisme Keluhan	Memberi hak koreksi dan pemulihan
Audit Berkala	Menilai efektivitas, bias, insiden, dan penghentian

20. Kepemimpinan Universitas di Tengah Disrupsi

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kepemimpinan era AI membutuhkan keberanian bereksperimen sekaligus kemampuan menetapkan batas. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Zhai et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa kampus dapat terjebak antara ketakutan berlebihan dan euforia teknologi. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika rektor mengizinkan pilot terbatas dengan indikator pembelajaran dan penghentian otomatis bila risiko meningkat. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu

membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menggunakan strategi portofolio, evaluasi berkala, komunikasi terbuka, dan pembelajaran institusional. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Bearman et al., 2024).

21. Universitas sebagai Komunitas Dialog

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kebijakan lahir melalui perjumpaan dengan orang lain, bukan hanya interaksi individual dengan mesin. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai

sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Kasneci et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa dialog memungkinkan koreksi, empati, tanggung jawab, dan pembentukan identitas akademik. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika kelas membahas jawaban AI dalam kelompok yang berbeda pengalaman sosial dan budaya. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah melindungi seminar, mentoring, organisasi mahasiswa, laboratorium, dan ruang percakapan lintas generasi. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan

manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Lodge et al., 2023).

22. Kemitraan Manusia-AI dalam Pembelajaran

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa hubungan produktif dengan AI bukan penyerahan penuh dan bukan pula penolakan total. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Dwivedi et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa AI dapat menjadi tutor, penantang argumen, simulator, penerjemah, dan mitra brainstorming. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika mahasiswa meminta AI menyajikan kontra-argumen kemudian menguji kualitasnya dengan teori dan bukti. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mengajarkan siklus bertanya, memeriksa, memperbaiki, menerapkan, dan merefleksikan. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas

membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakanaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Miao & Holmes, 2023).

23. Pendidikan Manajemen dan Kebijakanaksanaan Keputusan

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa bidang manajemen sangat rentan terhadap godaan rekomendasi cepat berbasis data. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Bearman et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa keputusan organisasi mengandung trade-off, kekuasaan, moralitas, dan konsekuensi jangka panjang. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika calon manajer memilih kebijakan efisien yang juga mempertimbangkan pekerja rentan dan legitimasi sosial. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah mengembangkan judgement melalui kasus ambigu, simulasi krisis, dan refleksi atas dampak keputusan. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijaksanaan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan

universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2024).

24. Universitas Indonesia dan Tantangan Kontekstual

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa transformasi AI Indonesia berlangsung dalam keragaman mutu, wilayah, bahasa, dan kapasitas institusi. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Lodge et al., 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa kebijakan seragam dapat mengabaikan kebutuhan perguruan tinggi kecil dan daerah. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika konsorsium kampus berbagi infrastruktur, materi berbahasa Indonesia, dan pusat kompetensi. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah membangun transformasi bertahap yang selaras dengan misi nasional, kebudayaan, dan kebutuhan lokal. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Yan et al., 2025).

25. Model Kematangan Universitas Bijaksana-AI

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa kematangan tidak diukur dari jumlah lisensi AI atau banyaknya proyek otomatisasi. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa

pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Miao & Holmes, 2023).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa indikator yang lebih penting ialah kualitas pembelajaran, agensi manusia, keadilan, transparansi, dan kemampuan memperbaiki kesalahan. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika kampus menilai diri dari tingkat eksperimen ad hoc hingga tata kelola terpadu dan penciptaan nilai publik. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menggunakan model lima tingkat: reaktif, terkelola, terintegrasi, transformatif, dan bijaksana. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu

menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Zhai et al., 2024).

Tabel 4. Model Kematangan Universitas Bijaksana-AI

Tingkat	Ciri Utama
1 Reaktif	Penggunaan individual tanpa kebijakan konsisten
2 Terkelola	Aturan dasar, literasi awal, dan pilot terbatas
3 Terintegrasi	Kurikulum, asesmen, data, dan tata kelola tersambung
4 Transformatif	Model pendidikan dan layanan didesain ulang
5 Bijaksana	AI diarahkan secara reflektif untuk nilai publik dan kemanusiaan

26. Peta Jalan Implementasi 2026-2035

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa perubahan harus dimulai dari diagnosis tujuan, kapasitas, risiko, dan kesenjangan. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan

mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa investasi teknologi tanpa pembaruan kurikulum dan pengembangan dosen menghasilkan digitalisasi dangkal. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika fase pertama membangun aturan dan literasi, fase kedua meredesain program, fase ketiga mengintegrasikan ekosistem. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menetapkan indikator, pendanaan, akuntabilitas, dan forum evaluasi tahunan. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa

belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Kasneci et al., 2023).

27. Agenda Kebijakan dan Kolaborasi Nasional

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa universitas tidak dapat mengelola perubahan AI sendirian. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sahih, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Yan et al., 2025).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa dibutuhkan hubungan antara pemerintah, industri, asosiasi profesi, masyarakat sipil, dan komunitas internasional. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika standar nasional memberi prinsip minimum sementara kampus tetap memiliki ruang inovasi. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasaan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah membangun infrastruktur publik, sumber daya terbuka, penelitian independen, dan perlindungan kepentingan nasional. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas

membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Dwivedi et al., 2023).

28. Penutup: Mengembalikan Universitas pada Misi Kemanusiaannya

Pokok persoalan dalam bagian ini adalah bahwa AI memaksa universitas menjawab kembali pertanyaan paling mendasar tentang alasan keberadaannya. Perubahan tersebut bukan gejala teknis yang berdiri sendiri, melainkan pergeseran dalam hubungan antara pengetahuan, otoritas, kerja akademik, dan pembentukan manusia. Universitas selama ini memperoleh legitimasi karena mampu menghimpun pengetahuan, memilih metode yang sah, menyediakan komunitas ahli, dan memberi pengakuan atas pencapaian belajar. Kecerdasan artifisial mengubah seluruh rantai nilai itu. Karena itu, respons yang memadai tidak cukup berupa pembelian perangkat lunak atau penyusunan larangan. Universitas perlu meninjau kembali misi, kurikulum, pedagogi, asesmen, penelitian, tata kelola, dan bentuk hubungan antara dosen dengan mahasiswa. Perspektif human-centered menuntut agar teknologi ditempatkan sebagai sarana pengembangan kapasitas manusia, bukan sebagai tujuan kelembagaan itu sendiri (Zhai et al., 2024).

Mekanisme perubahan dapat dipahami dari kenyataan bahwa ketika mesin mampu menghasilkan jawaban, nilai universitas terletak pada kemampuan membentuk manusia yang tahu apa yang patut ditanyakan dan dilakukan. Ketika biaya menghasilkan teks, ringkasan, visual, simulasi, dan kode turun secara drastis, kelangkaan bergeser dari informasi menuju perhatian, penilaian, konteks, kepercayaan, dan tanggung jawab. Jawaban yang tersedia berlimpah belum tentu benar, relevan, adil, atau berguna. Bahkan jawaban yang secara faktual benar dapat menyesatkan apabila dilepaskan dari tujuan, nilai, dan situasi penggunaannya. Dengan demikian, kemampuan yang menjadi langka justru kemampuan merumuskan masalah, menguji asumsi, membaca konsekuensi, dan menentukan tindakan yang patut. Inilah alasan mengapa universitas era AI harus bergerak dari ekonomi penyampaian isi menuju ekologi pembentukan penilaian.

Sebuah ilustrasi dapat dilihat ketika lulusan tidak hanya mahir memakai AI tetapi mampu menolak saran yang tidak adil dan mempertanggungjawabkan pilihannya. Pada pandangan pertama, penggunaan AI tersebut tampak meningkatkan efisiensi dan keluasan akses. Namun nilai pendidikannya bergantung pada desain proses. Apabila mahasiswa hanya menerima keluaran mesin, maka tugas akademik berubah menjadi konsumsi jawaban. Sebaliknya, apabila mahasiswa diminta menelusuri sumber, membandingkan perspektif, menemukan kekeliruan, mengemukakan alasan, dan mempertahankan keputusan di hadapan orang lain, AI menjadi alat untuk memperluas medan berpikir. Perbedaan ini menunjukkan bahwa teknologi yang sama dapat menghasilkan pendangkalan atau pendalaman belajar. Faktor penentunya ialah struktur tugas, kualitas pendampingan, norma integritas, dan bentuk asesmen.

Dari sudut pandang epistemologi, masalah utama bukan hanya apakah AI dapat memberikan jawaban, tetapi bagaimana pengguna mengetahui bahwa jawaban itu layak dipercaya. Model generatif menyusun respons berdasarkan pola statistik dan tidak memiliki hubungan langsung dengan kebenaran sebagaimana peneliti memeriksa bukti empiris. Kelancaran bahasa dapat menyamarkan ketidakpastian, bias, atau referensi yang tidak ada. Mahasiswa karena itu perlu belajar membedakan klaim, alasan, bukti, interpretasi, dan keputusan. Mereka juga perlu memahami bahwa pengetahuan ilmiah bersifat terbuka terhadap koreksi, tetapi tidak berarti semua pendapat sama kuatnya. Pendidikan tinggi harus membentuk kerendahan hati intelektual: keberanian mengatakan belum tahu, kesediaan merevisi pendapat, dan disiplin mencari dasar yang lebih baik.

Implikasi manajerialnya ialah universitas tidak boleh menilai keberhasilan AI hanya melalui efisiensi biaya, kecepatan layanan, atau kepuasan pengguna. Ukuran tersebut penting, tetapi belum menyentuh misi akademik. Indikator harus mencakup kedalaman pemahaman, kemampuan transfer, kualitas pertanyaan, integritas, kemandirian, inklusi, keamanan, dan kontribusi pada kepentingan publik. Pimpinan perlu membedakan inovasi yang benar-benar memperbaiki pembelajaran dari inovasi yang sekadar membuat proses tampak modern. Mereka juga harus memastikan bahwa manfaat tidak terkonsentrasi pada kelompok yang telah unggul, sedangkan risiko ditanggung oleh mahasiswa, dosen tidak tetap, atau institusi dengan sumber daya terbatas.

Secara pedagogis, arah yang disarankan adalah menjadikan teknologi sarana bagi kebenaran, kebebasan akademik, keadilan, dan kesejahteraan bersama. Prinsipnya bukan menambah beban administratif, melainkan mengembalikan hubungan antara aktivitas belajar dan tujuan pendidikan. Setiap penggunaan AI perlu menjawab sekurang-kurangnya lima pertanyaan: kemampuan manusia apa yang hendak dibangun; bagian mana yang boleh dibantu mesin; bagian mana yang harus tetap dilakukan manusia; bukti apa yang menunjukkan bahwa belajar sungguh terjadi; dan risiko apa yang harus dikendalikan. Dengan pertanyaan tersebut, dosen dapat memilih saat untuk membolehkan, membatasi, mewajibkan, atau melarang AI secara kontekstual. Kebijakan yang seragam untuk seluruh tugas akan kehilangan nuansa dan sulit dipertanggungjawabkan.

Dimensi etis dalam bagian ini sangat penting. Penggunaan AI selalu melibatkan distribusi manfaat, risiko, dan kuasa. Siapa yang datanya dipakai, siapa yang menentukan desain model, bahasa siapa yang dominan, siapa yang dapat mengajukan keberatan, dan siapa yang bertanggung jawab ketika terjadi kerugian merupakan pertanyaan akademik sekaligus politik. Universitas memiliki kewajiban khusus karena ia bukan hanya pengguna teknologi, tetapi lembaga yang membentuk profesi, pengetahuan, dan norma masyarakat. Bila universitas menormalisasi sistem yang tidak transparan atau diskriminatif, dampaknya akan menyebar melalui lulusannya ke berbagai sektor. Sebaliknya, bila universitas membangun praktik yang kritis dan bertanggung jawab, ia dapat menjadi laboratorium tata kelola AI yang demokratis.

Pada akhirnya, pembahasan ini menegaskan bahwa transformasi menuju kebijakan tidak terjadi secara otomatis. AI dapat memperluas kemungkinan, tetapi tidak menetapkan tujuan yang baik. Ia dapat menyajikan alternatif, tetapi tidak menanggung tanggung jawab moral. Ia dapat memperkirakan hasil, tetapi tidak menentukan makna hidup bersama. Oleh sebab itu, manusia harus tetap menjadi subjek pendidikan: memilih tujuan, menimbang nilai, merawat hubungan, dan mempertanggungjawabkan tindakan. Universitas yang berhasil bukan universitas yang paling banyak mengotomatisasi, melainkan

universitas yang paling mampu menggunakan teknologi untuk memperbesar kapasitas manusia dalam mencari kebenaran dan melayani kehidupan bersama (Bearman et al., 2024).

Glosarium

Academic integrity: Komitmen terhadap kejujuran, kepercayaan, keadilan, penghormatan, tanggung jawab, dan keberanian dalam kegiatan akademik.

AI generatif: Sistem kecerdasan artifisial yang menghasilkan teks, gambar, audio, video, kode, atau konten baru berdasarkan pola data pelatihan.

Agensi epistemik: Kemampuan seseorang untuk mengarahkan proses mengetahui, menilai bukti, dan bertanggung jawab atas keyakinannya.

Assessment autentik: Penilaian melalui tugas yang menyerupai praktik nyata dan menuntut penerapan pengetahuan secara kontekstual.

Augmentasi: Penggunaan teknologi untuk memperluas kemampuan manusia, bukan semata-mata menggantikannya.

Bias algoritmik: Pola keluaran sistem yang secara sistematis merugikan atau menguntungkan kelompok tertentu.

Cognitive offloading: Pemindahan sebagian aktivitas kognitif kepada alat eksternal seperti mesin pencari, kalkulator, atau AI.

Epistemologi: Cabang filsafat mengenai pengetahuan, pembenaran, bukti, dan batas-batas mengetahui.

Hallucination: Keluaran AI yang tampak meyakinkan tetapi tidak benar, tidak dapat diverifikasi, atau mengandung sumber fiktif.

Human-centered AI: Pendekatan yang menempatkan hak, kebutuhan, martabat, dan kendali manusia sebagai pusat desain dan penggunaan AI.

Kebijaksanaan praktis: Kemampuan menilai tindakan yang tepat dalam situasi konkret dengan mempertimbangkan fakta, nilai, dan akibat.

Literasi AI: Kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan mengelola AI secara efektif, kritis, etis, dan aman.

Literasi epistemik: Kemampuan menilai asal, kekuatan, keterbatasan, dan status suatu klaim pengetahuan.

Metakognisi: Kesadaran dan pengaturan seseorang terhadap proses berpikir dan belajarnya sendiri.

Oral defense: Pembelaan lisan atas karya, metode, sumber, keputusan, dan proses berpikir.

Phronesis: Istilah Aristotelian untuk kebijaksanaan praktis yang mengarahkan tindakan baik dalam kehidupan nyata.

Prompt: Instruksi atau masukan yang diberikan kepada model AI untuk menghasilkan respons.

Provenance: Informasi mengenai asal-usul, proses pembuatan, perubahan, dan kepemilikan suatu data atau konten.

Retrieval-augmented generation: Teknik yang menghubungkan model generatif dengan sumber eksternal agar jawaban lebih terarah dan dapat ditelusuri.

Wisdom-oriented university: Universitas yang menempatkan pembentukan penilaian, karakter, tanggung jawab, dan nilai publik sebagai tujuan utama penggunaan pengetahuan dan teknologi.

Daftar Pustaka

- Bearman, M., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P., & Tai, J. (2024). Assessment reform for the age of artificial intelligence. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(2), 210-223. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2218733>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., et al. (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>
- Lodge, J. M., Thompson, K., & Corrin, L. (2023). Mapping out a research agenda for generative artificial intelligence in tertiary education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(1), 1-8. <https://doi.org/10.14742/ajet.8695>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Polity.
- Yan, L., Greiff, S., Teuber, Z., & Gašević, D. (2024). Promises and challenges of generative artificial intelligence for human learning. *Nature Human Behaviour*, 8, 1839-1850. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-02004-5>
- Yan, L., Greiff, S., Lodge, J. M., & Gašević, D. (2025). Distinguishing performance gains from learning when using generative AI. *Nature Reviews Psychology*, 4, 435-436. <https://doi.org/10.1038/s44159-025-00467-5>

- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11, 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>
- Zhang, L., & Xu, J. (2025). The paradox of self-efficacy and technological dependence: Unraveling generative AI's impact on university students' task completion. *The Internet and Higher Education*, 65, 100978. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2024.100978>
- Zhao, H., & Gu, H. (2026). Thoughtless use of generative artificial intelligence and college students' self-directed learning. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-54337-y>
- Jeste, D. V., Paulus, M. P., Alexopoulos, G. S., et al. (2026). Transforming artificial intelligence into artificial wisdom. *Nature Mental Health*, 4, 886-897. <https://doi.org/10.1038/s44220-026-00640-6>
- Liu, Z., Fu, J., Cao, Y., et al. (2026). Explaining reported generative AI engagement in higher education: An extended TAM with ethical compatibility and reliance-based trust. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-56912-9>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10, 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO.
- World Bank. (2020). The COVID-19 pandemic: Shocks to education and policy responses. World Bank. <https://doi.org/10.1596/33696>

Catatan Penutup

Artikel ini dimaksudkan sebagai kerangka akademik dan strategis. Kebijakan penggunaan AI perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi, peraturan perlindungan data, standar akreditasi, kebijakan nasional, serta karakter masing-masing program studi. Prinsip dasarnya tetap: AI harus memperkuat pembelajaran, kebebasan akademik, integritas, keadilan, dan tanggung jawab manusia.