

**ANALISIS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ADAPTIF DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
KETERLIBATAN BELAJAR MAHASISWA**

Nurhamidah Nasution¹, Jasrial²
Universitas Negeri Padang
nurhamidahnst93@gmail.com¹, jasrial@fip.unp.ac.id²

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of Artificial Intelligence (AI) as an adaptive learning medium in improving students' motivation and learning engagement. The study employed a descriptive qualitative method with a structured literature review approach. Data were collected from books, journal articles, and policy reports discussing artificial intelligence in education, adaptive learning, learning motivation, and student engagement in higher education. The data were analyzed through reduction, categorization, interpretation, and synthesis of findings based on pedagogical relevance. The results show that AI can support adaptive learning by providing personalized learning paths, immediate feedback, intelligent tutoring, learning analytics, chatbot assistance, and recommendation of learning resources according to students' needs. The use of AI is also related to the fulfillment of students' autonomy, competence, and relatedness, which are important elements in strengthening intrinsic motivation. In terms of learning engagement, AI can encourage behavioral, emotional, and cognitive engagement through interactive activities, timely feedback, and reflective learning support. However, the implementation of AI requires ethical control, lecturer guidance, data protection, digital literacy, and clear academic integrity policies. The study concludes that AI has strong potential as an adaptive learning medium when it is positioned as a pedagogical support tool rather than a substitute for lecturers. Therefore, higher education institutions need to design human-centered AI-based learning that is adaptive, ethical, inclusive, and aligned with learning outcomes.

Keywords: Artificial Intelligence, adaptive learning, learning motivation, student engagement, higher education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran adaptif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan kajian literatur terstruktur. Data diperoleh dari buku, artikel jurnal, dan laporan kebijakan yang membahas AI dalam pendidikan, pembelajaran adaptif, motivasi belajar, dan keterlibatan mahasiswa pada pendidikan tinggi. Analisis data dilakukan melalui reduksi, kategorisasi, interpretasi, dan sintesis temuan berdasarkan relevansi pedagogis. Hasil kajian menunjukkan bahwa AI dapat mendukung pembelajaran adaptif melalui personalisasi jalur belajar, umpan balik langsung, tutor cerdas, analitik pembelajaran, chatbot akademik, dan rekomendasi sumber belajar sesuai kebutuhan mahasiswa. Pemanfaatan AI juga berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan

mahasiswa yang berperan penting dalam memperkuat motivasi intrinsik. Dari aspek keterlibatan belajar, AI dapat mendorong keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif melalui aktivitas interaktif, umpan balik tepat waktu, dan dukungan refleksi belajar. Namun, penerapan AI memerlukan pengendalian etis, pendampingan dosen, perlindungan data, literasi digital, dan kebijakan integritas akademik yang jelas. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AI berpotensi kuat sebagai media pembelajaran adaptif apabila ditempatkan sebagai alat pendukung pedagogis, bukan pengganti peran dosen.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, pembelajaran adaptif, motivasi belajar, keterlibatan belajar, mahasiswa

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar pada cara mahasiswa mengakses pengetahuan, berinteraksi dengan materi, serta membangun pengalaman belajar. Perguruan tinggi tidak lagi hanya bergantung pada pembelajaran tatap muka dan bahan ajar cetak, tetapi mulai memanfaatkan ekosistem digital seperti Learning Management System (LMS), video pembelajaran, sistem evaluasi daring, dan aplikasi berbasis data. Di tengah perubahan tersebut, Artificial Intelligence (AI) muncul sebagai salah satu teknologi yang paling banyak dibahas karena memiliki kemampuan untuk memproses data, mengenali pola, memberikan rekomendasi, serta menghasilkan respons yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Dalam konteks pendidikan tinggi, AI tidak hanya dipahami sebagai teknologi otomatisasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu mendukung proses belajar secara adaptif. Pembelajaran adaptif mengacu pada proses pembelajaran yang menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, kecepatan belajar, bentuk umpan balik, dan sumber belajar berdasarkan karakteristik mahasiswa. Penyesuaian tersebut menjadi penting karena mahasiswa memiliki latar belakang akademik, kesiapan kognitif, motivasi, gaya belajar, serta kemampuan literasi digital yang berbeda-beda. Sistem pembelajaran yang sama untuk seluruh mahasiswa sering kali tidak mampu menjawab keragaman kebutuhan tersebut.

Permasalahan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa masih menjadi isu penting dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Mahasiswa dapat hadir secara fisik

atau tercatat aktif di kelas daring, tetapi belum tentu menunjukkan keterlibatan kognitif dan emosional yang memadai. Beberapa indikator yang sering muncul adalah rendahnya partisipasi diskusi, keterlambatan mengumpulkan tugas, kurangnya inisiatif mencari sumber tambahan, serta kecenderungan belajar hanya ketika menjelang ujian. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan materi, tetapi juga oleh bagaimana mahasiswa merasa termotivasi, tertantang, didampingi, dan terhubung dengan proses belajar.

Motivasi belajar memiliki hubungan erat dengan kebutuhan psikologis mahasiswa. Deci dan Ryan (2000) melalui Self-Determination Theory menjelaskan bahwa motivasi intrinsik dapat berkembang ketika individu merasa memiliki otonomi, kompetensi, dan keterhubungan. Dalam pembelajaran, mahasiswa akan lebih terdorong untuk belajar apabila mereka memiliki ruang untuk memilih strategi belajar, memperoleh umpan balik yang membuat mereka merasa mampu, serta merasakan dukungan sosial dari dosen dan lingkungan akademik. Oleh karena itu, media pembelajaran yang baik

seharusnya tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membantu mahasiswa membangun rasa percaya diri dan makna belajar.

Keterlibatan belajar juga merupakan konsep multidimensi. Fredricks, Blumenfeld, dan Paris (2004) membagi keterlibatan menjadi tiga aspek utama, yaitu keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif. Keterlibatan perilaku tampak dari kehadiran, partisipasi, penyelesaian tugas, dan kepatuhan terhadap aktivitas belajar. Keterlibatan emosional tampak dari minat, antusiasme, rasa memiliki, dan sikap positif terhadap pembelajaran. Sementara itu, keterlibatan kognitif tampak dari penggunaan strategi belajar mendalam, kemampuan merefleksi, ketekunan memahami konsep, dan kemauan memecahkan masalah yang kompleks.

AI sebagai media pembelajaran adaptif memiliki potensi untuk menjawab persoalan motivasi dan keterlibatan tersebut. Sistem tutor cerdas dapat memberikan latihan bertahap sesuai kemampuan mahasiswa. Chatbot akademik dapat membantu menjawab pertanyaan sederhana di luar jam perkuliahan. Analitik pembelajaran dapat

membantu dosen membaca pola keaktifan mahasiswa, sedangkan sistem rekomendasi dapat mengarahkan mahasiswa pada materi yang sesuai dengan kelemahan atau minatnya. Dengan demikian, AI dapat memperpendek jarak antara kebutuhan belajar mahasiswa dan respons pedagogis yang diberikan oleh sistem pembelajaran.

Walaupun memiliki potensi besar, pemanfaatan AI dalam pendidikan tidak dapat dilakukan secara bebas tanpa arah pedagogis. AI dapat menimbulkan risiko seperti ketergantungan berlebihan, rendahnya kejujuran akademik, bias algoritmik, penyalahgunaan data pribadi, dan menurunnya kemampuan berpikir kritis apabila mahasiswa hanya menyalin jawaban yang dihasilkan sistem. UNESCO (2023) menekankan pentingnya pemanfaatan AI generatif secara manusiawi, etis, inklusif, dan berada dalam kendali pendidik. Dengan kata lain, AI perlu ditempatkan sebagai alat bantu yang memperkuat peran dosen, bukan menggantikan interaksi pedagogis dan tanggung jawab akademik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada

analisis pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa. Fokus kajian diarahkan pada bentuk pemanfaatan AI, hubungan AI dengan motivasi belajar, kontribusi AI terhadap keterlibatan mahasiswa, serta tantangan implementasinya dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Tujuan penelitian ini adalah memberikan pemahaman konseptual dan praktis mengenai desain pemanfaatan AI yang lebih tepat guna, etis, dan berorientasi pada peningkatan kualitas pengalaman belajar mahasiswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan kajian literatur terstruktur. Metode ini dipilih karena tujuan penelitian bukan untuk menguji pengaruh secara statistik, melainkan untuk menganalisis, menafsirkan, dan menyintesis berbagai temuan ilmiah mengenai pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menguraikan hubungan konseptual antara teknologi AI, teori

motivasi belajar, serta keterlibatan mahasiswa secara lebih mendalam.

Sumber data penelitian berupa literatur akademik dan laporan kebijakan yang relevan dengan topik Artificial Intelligence in Education, adaptive learning, student motivation, dan student engagement. Literatur yang digunakan mencakup artikel jurnal bereputasi, buku akademik, serta laporan lembaga internasional yang membahas penerapan AI dalam pendidikan. Pemilihan sumber dilakukan berdasarkan kesesuaian tema, keterkaitan dengan konteks pendidikan tinggi, kejelasan konsep, serta kontribusi terhadap pembahasan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa.

Prosedur kajian dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah identifikasi literatur yang membahas AI dalam pendidikan tinggi, pembelajaran adaptif, motivasi, dan keterlibatan belajar. Tahap kedua adalah reduksi data, yaitu memilah gagasan utama dari setiap sumber yang relevan dengan rumusan masalah. Tahap ketiga adalah

kategorisasi, yakni mengelompokkan temuan ke dalam beberapa tema, seperti bentuk pemanfaatan AI, peran AI terhadap motivasi, peran AI terhadap keterlibatan, dan tantangan implementasi. Tahap keempat adalah sintesis, yaitu menyusun hubungan antar-temuan menjadi uraian konseptual yang utuh.

Analisis data dilakukan secara interpretatif dengan menghubungkan temuan literatur dengan teori motivasi dan keterlibatan belajar. Teori Self-Determination digunakan untuk memahami bagaimana AI dapat mendukung otonomi, kompetensi, dan keterhubungan mahasiswa. Sementara itu, konsep keterlibatan belajar digunakan untuk menilai kontribusi AI terhadap aspek perilaku, emosional, dan kognitif. Keabsahan kajian dijaga melalui penggunaan sumber yang beragam, pembacaan berulang terhadap literatur, serta konsistensi antara fokus penelitian, hasil kajian, dan kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1 Bentuk Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Adaptif

No	Bentuk AI	Fungsi Pembelajaran
1	Tutor cerdas	Memberi latihan, petunjuk bertahap, dan umpan balik langsung sesuai kemampuan mahasiswa.
2	Chatbot akademik	Membantu menjawab pertanyaan umum, instruksi tugas, dan navigasi materi.

No	Bentuk AI	Fungsi Pembelajaran
3	Analitik pembelajaran	Membaca pola keaktifan, risiko keterlambatan, dan kebutuhan intervensi dosen.
4	Sistem rekomendasi	Mengarahkan mahasiswa pada materi penguatan, pengayaan, atau sumber belajar tambahan.

Konsep AI sebagai Media Pembelajaran Adaptif

AI dalam pendidikan dapat dipahami sebagai sistem teknologi yang mampu melakukan proses tertentu yang sebelumnya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti mengenali pola belajar, memprediksi kesulitan mahasiswa, memberikan rekomendasi materi, dan menghasilkan umpan balik. Dalam pembelajaran adaptif, AI bekerja dengan memanfaatkan data interaksi mahasiswa, misalnya hasil kuis, waktu pengerjaan, frekuensi akses materi, pertanyaan yang diajukan, serta pola kesalahan. Data tersebut kemudian diolah untuk menentukan kebutuhan belajar yang lebih spesifik.

Pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif berbeda dengan penggunaan media digital biasa. Media digital konvensional umumnya menyediakan materi yang sama untuk semua mahasiswa, sedangkan AI dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih personal. Mahasiswa yang belum memahami konsep dasar dapat diarahkan pada

materi penguatan, sedangkan mahasiswa yang sudah menguasai materi dapat diberikan tugas yang lebih menantang. Perbedaan jalur belajar ini dapat membuat proses pembelajaran terasa lebih sesuai dengan kebutuhan nyata mahasiswa.

Zawacki-Richter et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan tinggi banyak diarahkan pada pemberian dukungan akademik, penilaian, prediksi keberhasilan, dan layanan pembelajaran. Crompton dan Burke (2023) juga menegaskan bahwa perkembangan AI di pendidikan tinggi semakin luas, baik dalam bentuk intelligent tutoring system, automated assessment, learning analytics, maupun dukungan administrasi pembelajaran. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa AI telah menjadi bagian dari transformasi pembelajaran, meskipun penerapannya tetap membutuhkan desain pedagogis yang matang.

Bentuk Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Mahasiswa

Bentuk pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif dapat dilihat dari beberapa fungsi utama. Pertama, AI berfungsi sebagai tutor cerdas yang membantu mahasiswa mempelajari konsep melalui latihan, petunjuk bertahap, dan umpan balik langsung. Fungsi ini penting karena mahasiswa sering membutuhkan bantuan segera ketika mengalami kesulitan, sementara dosen tidak selalu dapat memberikan respons individual dalam waktu yang sama kepada seluruh mahasiswa.

Kedua, AI dapat dimanfaatkan sebagai sistem rekomendasi sumber belajar. Sistem ini dapat mengarahkan mahasiswa pada artikel, video, latihan, atau modul yang sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Misalnya, mahasiswa yang sering salah pada topik tertentu dapat direkomendasikan untuk mempelajari ulang konsep dasar, sedangkan mahasiswa yang menunjukkan penguasaan baik dapat diberi sumber pengayaan. Rekomendasi seperti ini membuat pembelajaran menjadi lebih terarah dan tidak hanya bergantung pada pencarian mandiri yang sering kali kurang sistematis.

Ketiga, AI dapat digunakan dalam bentuk chatbot akademik. Chatbot

dapat menjawab pertanyaan umum terkait materi, jadwal, instruksi tugas, atau sumber belajar. Dalam pembelajaran daring dan blended learning, chatbot dapat membantu menjaga keberlanjutan komunikasi akademik. Namun, chatbot tidak boleh menjadi satu-satunya sumber jawaban karena kualitas respons AI tetap perlu diverifikasi, terutama untuk materi yang membutuhkan penalaran konseptual, sumber ilmiah, atau konteks lokal.

Keempat, AI dapat mendukung analitik pembelajaran. Melalui analitik, dosen dapat memperoleh gambaran mengenai mahasiswa yang aktif, pasif, berisiko tertinggal, atau membutuhkan dukungan tambahan. Informasi ini dapat membantu dosen melakukan intervensi lebih cepat, misalnya dengan memberikan pengingat, bimbingan, atau tugas remedial. Dengan demikian, AI dapat memperkuat fungsi monitoring pembelajaran yang sering sulit dilakukan secara manual pada kelas besar.

AI, Motivasi Belajar, dan Kebutuhan Psikologis Mahasiswa

Pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif dapat dikaitkan dengan peningkatan motivasi belajar

melalui tiga kebutuhan psikologis dasar, yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan. Dari aspek otonomi, AI dapat memberikan pilihan jalur belajar, variasi sumber belajar, serta kesempatan bagi mahasiswa untuk menentukan kecepatan belajar. Mahasiswa tidak hanya menjadi penerima materi, tetapi dapat mengatur strategi belajar sesuai dengan kondisi dan targetnya.

Dari aspek kompetensi, AI dapat membantu mahasiswa memahami perkembangan dirinya melalui umpan balik langsung. Umpan balik yang cepat dan spesifik membuat mahasiswa mengetahui kesalahan, memahami langkah perbaikan, dan melihat kemajuan belajar. Perasaan mampu ini penting karena mahasiswa yang terus-menerus mengalami kegagalan tanpa penjelasan cenderung kehilangan motivasi. Sebaliknya, mahasiswa yang memahami proses peningkatan dirinya akan lebih terdorong untuk mencoba kembali.

Dari aspek keterhubungan, AI dapat menyediakan dukungan awal ketika mahasiswa membutuhkan

bantuan. Namun, keterhubungan tidak boleh dimaknai sebagai hubungan mahasiswa dengan mesin semata. AI hanya dapat menyediakan dukungan teknis, sementara relasi akademik, empati, dan penguatan nilai tetap berada pada peran dosen. Oleh karena itu, desain pembelajaran berbasis AI perlu menggabungkan dukungan teknologi dengan interaksi manusia agar mahasiswa tetap merasa diakui dan didampingi.

Ryan dan Deci (2020) menegaskan bahwa motivasi berkualitas tinggi tidak hanya muncul karena dorongan eksternal, tetapi karena mahasiswa memahami makna aktivitas belajar. Dalam konteks ini, AI sebaiknya tidak sekadar digunakan untuk memberi tugas otomatis, melainkan untuk membantu mahasiswa memahami tujuan belajar, memantau perkembangan, dan merefleksikan strategi belajar. Apabila AI digunakan hanya untuk memperbanyak latihan tanpa penjelasan makna, maka potensi peningkatan motivasi dapat menjadi terbatas.

Tabel 2 Hubungan AI dengan Motivasi dan Keterlibatan Mahasiswa

Aspek	Dukungan AI	Indikator yang Diharapkan
Otonomi	Pilihan jalur belajar dan rekomendasi sumber sesuai kebutuhan.	Mahasiswa lebih mandiri mengatur strategi belajar.

Aspek	Dukungan AI	Indikator yang Diharapkan
Kompetensi	Umpan balik cepat dan latihan bertingkat.	Mahasiswa memahami kesalahan dan percaya diri memperbaiki hasil belajar.
Keterlibatan perilaku	Pengingat, kuis adaptif, dan laporan kemajuan.	Partisipasi dan penyelesaian tugas meningkat.
Keterlibatan kognitif	Pertanyaan pemantik, perbandingan argumen, dan refleksi berbantuan AI.	Mahasiswa berpikir kritis dan tidak hanya menyalin jawaban.

AI dan Keterlibatan Belajar

Mahasiswa

Keterlibatan perilaku dapat meningkat ketika AI membantu mahasiswa mengikuti aktivitas belajar secara lebih konsisten. Sistem pengingat, kuis adaptif, laporan kemajuan, dan rekomendasi tugas dapat mendorong mahasiswa untuk hadir, mengakses materi, serta menyelesaikan aktivitas belajar. Pada kelas daring, fitur-fitur tersebut penting karena dosen sering kali sulit memantau seluruh mahasiswa secara langsung. AI dapat menyediakan sinyal awal mengenai mahasiswa yang mulai tidak aktif.

Keterlibatan emosional dapat meningkat ketika pengalaman belajar terasa lebih responsif dan tidak menakutkan. Mahasiswa yang mendapat umpan balik langsung cenderung merasa lebih diperhatikan dibandingkan ketika mereka harus menunggu lama untuk mengetahui kesalahan. AI juga dapat menyediakan latihan dengan tingkat

kesulitan bertahap sehingga mahasiswa tidak langsung berhadapan dengan tugas yang terlalu sulit. Pengalaman belajar yang sesuai dengan kemampuan dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan rasa percaya diri.

Keterlibatan kognitif dapat diperkuat apabila AI digunakan untuk mendorong pertanyaan, refleksi, dan pemecahan masalah. AI generatif, misalnya, dapat membantu mahasiswa mengeksplorasi sudut pandang, membandingkan argumen, membuat rangkuman awal, atau memperoleh contoh penerapan konsep. Akan tetapi, dosen perlu merancang instruksi yang menuntut mahasiswa mengevaluasi respons AI, memeriksa sumber, dan menyusun argumen sendiri. Tanpa desain tugas yang tepat, AI justru dapat menurunkan keterlibatan kognitif karena mahasiswa hanya menerima jawaban secara pasif.

Bond et al. (2020) menekankan bahwa teknologi pendidikan dapat

mendukung keterlibatan mahasiswa apabila penggunaannya terhubung dengan desain aktivitas belajar yang bermakna. Artinya, AI tidak otomatis meningkatkan keterlibatan hanya karena digunakan dalam kelas. Peningkatan keterlibatan terjadi ketika AI dipadukan dengan tujuan pembelajaran yang jelas, aktivitas yang menantang, umpan balik yang relevan, serta kesempatan bagi mahasiswa untuk berdiskusi dan merefleksikan hasil belajarnya.

Tantangan Etis dan Pedagogis Pemanfaatan AI

Tantangan pertama dalam pemanfaatan AI adalah integritas akademik. AI generatif dapat menghasilkan teks, jawaban, dan ringkasan dengan cepat sehingga mahasiswa berpotensi menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas tanpa memahami materi. Masalah ini tidak cukup diselesaikan hanya dengan larangan, karena mahasiswa tetap dapat mengakses teknologi tersebut di luar kelas. Perguruan tinggi perlu menyusun kebijakan yang jelas mengenai bentuk penggunaan AI yang diperbolehkan, kewajiban mencantumkan bantuan AI, serta jenis tugas yang menuntut orisinalitas pemikiran mahasiswa.

Tantangan kedua adalah kualitas dan akurasi informasi. AI dapat menghasilkan jawaban yang tampak meyakinkan, tetapi belum tentu benar atau sesuai sumber ilmiah. Kasneci et al. (2023) menjelaskan bahwa model bahasa besar dalam pendidikan memiliki peluang sekaligus tantangan, termasuk kemungkinan respons yang keliru, bias, dan membutuhkan verifikasi. Oleh karena itu, mahasiswa perlu dilatih untuk menggunakan AI secara kritis, bukan sekadar menerima respons sebagai kebenaran.

Tantangan ketiga adalah perlindungan data. Pembelajaran adaptif berbasis AI membutuhkan data mahasiswa, seperti aktivitas belajar, nilai, preferensi, dan pola interaksi. Data tersebut perlu dikelola secara aman agar tidak merugikan mahasiswa. Perguruan tinggi harus memastikan adanya persetujuan penggunaan data, pembatasan akses, transparansi tujuan pengolahan data, dan perlindungan terhadap potensi penyalahgunaan. Prinsip ini penting karena AI yang tidak transparan dapat menimbulkan ketidakpercayaan dan resistensi dari mahasiswa maupun dosen.

Tantangan keempat adalah kesiapan dosen. AI tidak akan efektif apabila dosen belum memahami cara memilih, mengintegrasikan, dan mengevaluasi media AI dalam pembelajaran. Dosen perlu memiliki literasi AI, kemampuan merancang prompt atau instruksi, kemampuan memeriksa keluaran AI, serta pemahaman etis mengenai pemanfaatan data. Dengan demikian, pelatihan dosen menjadi prasyarat penting sebelum institusi menerapkan AI secara luas dalam pembelajaran.

Model Implementasi AI yang Human-Centered

Model implementasi AI yang disarankan dalam pembelajaran mahasiswa adalah model human-centered adaptive learning. Model ini menempatkan AI sebagai alat bantu yang bekerja di bawah tujuan pedagogis dan kendali dosen. Langkah pertama adalah analisis kebutuhan belajar mahasiswa, misalnya melalui pretest, survei kesiapan, atau data aktivitas awal pada LMS. Langkah kedua adalah penentuan tujuan pembelajaran dan indikator keberhasilan. AI tidak digunakan secara terpisah dari capaian pembelajaran, melainkan diarahkan untuk membantu

mahasiswa mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Langkah ketiga adalah pemilihan fungsi AI yang sesuai. Apabila tujuan pembelajaran menekankan penguasaan konsep, dosen dapat menggunakan tutor cerdas atau kuis adaptif. Apabila tujuan pembelajaran menekankan literasi akademik, dosen dapat menggunakan AI generatif sebagai alat untuk membandingkan argumen dan mengevaluasi kualitas jawaban. Apabila tujuan pembelajaran menekankan kemandirian belajar, dosen dapat menggunakan sistem rekomendasi dan jurnal refleksi berbantuan AI.

Langkah keempat adalah pendampingan dan refleksi. Mahasiswa perlu diberi pemahaman bahwa AI bukan sumber kebenaran tunggal. Setiap keluaran AI perlu diverifikasi melalui literatur, diskusi, dan penalaran. Dosen dapat meminta mahasiswa menjelaskan bagaimana AI digunakan, bagian mana yang diverifikasi, serta keputusan akhir yang diambil mahasiswa. Dengan cara ini, AI dapat menjadi sarana untuk memperkuat proses berpikir, bukan menggantikan proses berpikir.

Langkah kelima adalah evaluasi berkelanjutan. Dosen dan institusi

perlu mengevaluasi apakah penggunaan AI benar-benar meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar. Evaluasi dapat dilakukan melalui observasi aktivitas, refleksi mahasiswa, analisis LMS, kualitas tugas, dan umpan balik kelas. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki strategi implementasi agar AI tetap relevan, aman, dan bermanfaat bagi mahasiswa.

Implikasi bagi Perguruan Tinggi

Pemanfaatan AI sebagai media pembelajaran adaptif memiliki beberapa implikasi bagi perguruan tinggi. Pertama, institusi perlu mengembangkan kebijakan penggunaan AI yang jelas. Kebijakan tersebut mencakup etika penggunaan, perlindungan data, batasan penggunaan AI dalam tugas, serta mekanisme pelaporan penggunaan AI. Kejelasan kebijakan akan membantu dosen dan mahasiswa menggunakan AI secara bertanggung jawab.

Kedua, perguruan tinggi perlu meningkatkan literasi AI bagi dosen dan mahasiswa. Literasi AI tidak hanya berarti mampu menggunakan aplikasi, tetapi juga memahami keterbatasan, bias, cara memverifikasi informasi, serta

dampaknya terhadap proses belajar. Mahasiswa perlu diarahkan agar menggunakan AI untuk bertanya, mengeksplorasi, merevisi, dan merefleksi, bukan untuk menyalin jawaban.

Ketiga, kurikulum perlu memberi ruang bagi pembelajaran yang lebih adaptif. AI akan lebih bermanfaat apabila desain perkuliahan menyediakan variasi sumber belajar, asesmen formatif, ruang diskusi, dan kesempatan memperbaiki tugas berdasarkan umpan balik. Apabila pembelajaran masih berorientasi pada ceramah satu arah dan ujian hafalan, potensi AI untuk meningkatkan keterlibatan tidak akan berkembang secara optimal.

Keempat, institusi perlu memastikan akses yang adil. Tidak semua mahasiswa memiliki perangkat, koneksi internet, atau kemampuan digital yang sama. Pemanfaatan AI harus mempertimbangkan inklusivitas agar tidak memperlebar kesenjangan belajar. Perguruan tinggi dapat menyediakan pelatihan, panduan penggunaan, akses perangkat, serta alternatif pembelajaran bagi mahasiswa yang memiliki keterbatasan akses teknologi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian, Artificial Intelligence memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran adaptif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa. AI dapat membantu menyediakan jalur belajar personal, umpan balik cepat, tutor cerdas, chatbot akademik, analitik pembelajaran, dan rekomendasi sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Melalui fungsi-fungsi tersebut, AI dapat mendukung otonomi, kompetensi, dan keterhubungan mahasiswa yang menjadi dasar penting dalam penguatan motivasi belajar.

Pemanfaatan AI juga dapat meningkatkan keterlibatan belajar mahasiswa pada aspek perilaku, emosional, dan kognitif. Keterlibatan perilaku dapat terlihat dari meningkatnya konsistensi mengikuti aktivitas belajar, keterlibatan emosional tampak dari pengalaman belajar yang lebih responsif dan mendukung, sedangkan keterlibatan kognitif dapat diperkuat melalui aktivitas refleksi, verifikasi, dan pemecahan masalah berbantuan AI. Namun, peningkatan tersebut tidak terjadi secara otomatis, melainkan

sangat bergantung pada desain pembelajaran yang disusun oleh dosen.

AI perlu ditempatkan sebagai alat pendukung pedagogis, bukan pengganti dosen. Peran dosen tetap penting dalam memberi arahan, membangun relasi akademik, menanamkan nilai, memvalidasi informasi, dan menjaga integritas pembelajaran. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu mengembangkan kebijakan AI yang jelas, meningkatkan literasi AI, melindungi data mahasiswa, dan memastikan penggunaan AI berlangsung secara etis, inklusif, serta berorientasi pada capaian pembelajaran.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris melalui survei, eksperimen, atau penelitian tindakan kelas pada mata kuliah tertentu agar pengaruh AI terhadap motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa dapat diukur secara lebih spesifik. Selain itu, penelitian berikutnya dapat membandingkan berbagai jenis platform AI untuk mengetahui media mana yang paling efektif, aman, dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, R. S., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. London: Nesta.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(2), 1-30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The what and why of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. London: Pearson.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(22), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582-599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>