

EDUTECH 5.0 SEBAGAI PARADIGMA BARU PEMBELAJARAN: INTEGRASI TEKNOLOGI CERDAS DAN HUMANISME UNTUK MENINGKATKAN PERSONALIZATION DAN ADAPTIVE LEARNING DI PERGURUAN TINGGI

**Nabila Rahma Dianti¹⁾, Fidya Desi Aryani²⁾, Soleha Oktaviani³⁾, Muthia Isna Arofah⁴⁾,
Nayla Ifadah Augusta⁵⁾, Resti Fitriani⁶⁾**

¹ Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

² Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

³ Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

⁴ Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

⁵ Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

⁶ Program studi Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Email: nabila.rahma.dianti24018@mhs.uingusdur.ac.id, fidya.desi.aryani24060@mhs.uingusdur.ac.id,
soleha.oktaviani24053@mhs.uingusdur.ac.id, muthia.isna.arofah24058@mhs.uingusdur.ac.id,
nayla.ifadah.agusta24044@mhs.uingusdur.ac.id, resti.fitriani24041@mhs.uingusdur.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam pendidikan tinggi telah mengalami percepatan signifikan dalam satu dekade terakhir, terutama setelah terjadinya pandemi yang mendorong penggunaan sistem pembelajaran digital secara luas. Meskipun demikian, penggunaan teknologi secara masif menimbulkan berbagai persoalan baru, termasuk menurunnya kedekatan emosional antara dosen dan mahasiswa serta meningkatnya kelelahan belajar. Penelitian konseptual ini bertujuan untuk mengkaji paradigma EduTech 5.0 sebagai pendekatan baru yang mengintegrasikan teknologi cerdas dengan nilai kemanusiaan untuk meningkatkan personalisasi dan adaptivitas pembelajaran di perguruan tinggi. Kajian dilakukan melalui analisis literatur terbaru yang membahas personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, peranan analitik pembelajaran, serta urgensi humanisasi dalam lingkungan pendidikan digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi mampu meningkatkan efektivitas pengajaran, namun tetap memerlukan pendekatan humanis agar mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. EduTech 5.0 dipahami sebagai paradigma yang berusaha menempatkan mahasiswa sebagai pusat proses pembelajaran melalui penggunaan teknologi yang mendukung fleksibilitas, kesehatan mental, serta interaksi pedagogis yang lebih mendalam. Kesimpulan menunjukkan bahwa penerapan EduTech 5.0 berpotensi memperkuat kualitas pendidikan tinggi apabila diimbangi dengan penguatan peranan dosen sebagai pembimbing akademik dan emosional.

Kata kunci: EduTech 5.0, Humanisme, Pembelajaran Adaptif, Personalisasi Belajar, Teknologi Pendidikan

ABSTRACT

Technological development in higher education had accelerated significantly over the past decade, particularly after the pandemic forced universities to adopt large-scale digital learning environments. However, the widespread use of digital platforms also created new challenges, including reduced emotional connection between lecturers and students as well as increased learning fatigue. This conceptual paper aimed to examine EduTech 5.0 as a new paradigm that integrated intelligent technologies with humanistic values to enhance personalisation and adaptive learning in universities. The review was based on recent literature discussing personalised learning, adaptive learning, learning analytics, and the need for human-centred approaches within digital learning systems. The findings indicate that technology improves instructional efficiency, yet meaningful learning still requires strong human engagement. EduTech 5.0 is understood as a paradigm that places learners at the centre of the educational process by employing technologies that support flexibility, emotional wellbeing, and deeper pedagogical interaction. The conclusion states that the implementation of EduTech 5.0 holds significant potential to strengthen the quality of higher education,

provided that technological innovation is balanced with the role of lecturers as academic and emotional mentors.

Keywords : *EduTech 5.0, Humanism, Adaptive Learning, Personalized Learning, Educational Technology*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pendidikan dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan terhadap cara mahasiswa belajar, cara dosen mengajar, serta cara institusi pendidikan mengelola proses pembelajaran. Transformasi tersebut semakin cepat sejak pandemi COVID-19, ketika pendidikan tinggi di seluruh dunia dipaksa beradaptasi dengan sistem digital. Namun demikian, transisi besar tersebut juga menunjukkan bahwa digitalisasi bukan jawaban final bagi tantangan pendidikan modern. Di tengah derasnya inovasi teknologi, muncul kesadaran bahwa pendidikan tidak dapat semata-mata bertumpu pada perangkat digital. Harus ada keseimbangan antara kecerdasan teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Dari sinilah konsep EduTech 5.0 memperoleh relevansinya. Konsep ini muncul sebagai respons terhadap kebutuhan dunia pendidikan untuk memadukan teknologi cerdas seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Learning Analytics*, *Big Data*, serta *Augmented Reality* dengan prinsip humanisme dalam proses belajar [1]

Perkembangan ini menjadi semakin penting dalam konteks pendidikan tinggi, mengingat mahasiswa berada pada fase perkembangan yang kompleks dan menghadapi beragam tuntutan akademik, sosial, serta psikologis. Pembelajaran digital yang bersifat seragam dan berorientasi pada sistem sering kali belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik dan kebutuhan belajar mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya memanfaatkan kemajuan teknologi, tetapi juga mempertimbangkan aspek kemanusiaan dalam proses belajar mengajar [2]

Konsep EduTech 5.0 merupakan turunan dari gagasan Society 5.0, sebuah framework yang diperkenalkan di Jepang yang menekankan pentingnya teknologi yang berpusat pada manusia (*human-centered technology*) [3]. Di dunia pendidikan, prinsip tersebut diterjemahkan dalam bentuk sistem pembelajaran yang tidak hanya efisien, tetapi juga personal, adaptif, dan tetap mempertahankan dimensi emosional peserta didik. Dengan demikian, EduTech 5.0 tidak sekadar mengandalkan kecanggihan mesin, tetapi mengupayakan agar teknologi menjadi alat yang membantu manusia berkembang secara holistik. Dalam konteks pendidikan tinggi, paradigma ini menjadi penting mengingat mahasiswa menghadapi beragam tekanan akademik, sosial, dan mental yang memerlukan pendekatan lebih empatik dan fleksibel daripada sekadar pembelajaran digital murni.

Meskipun pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan tinggi memberikan berbagai kemudahan, penerapannya juga memunculkan sejumlah permasalahan. Pembelajaran berbasis sistem digital yang bersifat seragam berpotensi mengurangi kedalaman interaksi pedagogis, menurunkan kedekatan emosional antara dosen dan mahasiswa, serta meningkatkan kelelahan belajar [4]. Selain itu, perbedaan kemampuan, ritme belajar, dan kondisi psikologis mahasiswa sering kali belum sepenuhnya terakomodasi dalam praktik pembelajaran digital yang ada. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kemajuan teknologi pendidikan dan kebutuhan akan pembelajaran yang bersifat personal, adaptif, dan humanis.

Meskipun berbagai kajian telah membahas pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan tinggi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknis dan efisiensi sistem pembelajaran. Di sisi lain, kajian mengenai pendekatan humanistik dalam pendidikan sering kali dibahas secara terpisah dari integrasi teknologi. Kondisi ini menunjukkan adanya keterbatasan kajian yang secara komprehensif mengkaji integrasi teknologi cerdas dan nilai-nilai kemanusiaan sebagai satu kesatuan paradigma pembelajaran [5]. Oleh karena itu, diperlukan kajian konseptual yang mampu menjembatani kedua pendekatan tersebut dalam konteks pendidikan tinggi.

Sebagai upaya untuk menjawab permasalahan tersebut, EduTech 5.0 ditawarkan sebagai paradigma baru pembelajaran di perguruan tinggi. Paradigma ini mengintegrasikan teknologi cerdas dengan prinsip humanisme melalui pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan berorientasi pada kebutuhan mahasiswa, sekaligus tetap menempatkan dosen sebagai aktor utama dalam membangun relasi pedagogis, pendampingan akademik, dan dukungan emosional. Dengan demikian, teknologi tidak diposisikan sebagai pusat pembelajaran, melainkan sebagai sarana untuk memperkuat kualitas interaksi dan pengalaman belajar mahasiswa.

Dalam kerangka tersebut, penerapan EduTech 5.0 memiliki keterkaitan erat dengan konsep personalisasi dan pembelajaran adaptif. Penelitian nasional menunjukkan bahwa pemanfaatan

teknologi pembelajaran yang dirancang secara adaptif mampu membantu mahasiswa belajar sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan ritme belajar masing-masing, sehingga meningkatkan keterlibatan dan kualitas pengalaman belajar [6]. Dengan dukungan pendekatan humanis, personalisasi dan *adaptive learning* dapat diwujudkan tanpa menghilangkan peran dosen sebagai pembimbing akademik dan emosional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji EduTech 5.0 sebagai paradigma baru pembelajaran di perguruan tinggi yang mengintegrasikan teknologi cerdas dan nilai-nilai kemanusiaan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menelaah peran EduTech 5.0 dalam mendukung personalisasi dan pembelajaran adaptif, serta implikasinya terhadap kualitas pengalaman belajar mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan guna memperoleh pemahaman konseptual yang komprehensif mengenai penerapan EduTech 5.0 dalam konteks pendidikan tinggi.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur (*literature review*) dengan pendekatan kualitatif. Kajian literatur dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan merumuskan paradigma EduTech 5.0 sebagai paradigma baru pembelajaran di perguruan tinggi melalui penelaahan kritis terhadap teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu. Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer di lapangan, melainkan berfokus pada analisis sistematis terhadap sumber-sumber ilmiah yang relevan dengan integrasi teknologi cerdas dan nilai-nilai humanisme dalam pembelajaran. Sumber data penelitian berupa data sekunder yang diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional, serta buku referensi akademik, yang membahas topik EduTech, pembelajaran digital, personalisasi pembelajaran, pembelajaran adaptif, analitik pembelajaran, dan pendekatan humanistik dalam pendidikan tinggi. Literatur yang digunakan diprioritaskan berasal dari publikasi lima hingga sepuluh tahun terakhir untuk menjamin relevansi dan kebaruan kajian.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis dengan menggunakan kata kunci seperti EduTech 5.0, *personalized learning*, *adaptive learning*, *learning analytics*, dan *human-centered education*. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian topik, kualitas sumber, serta kontribusinya terhadap pembahasan paradigma EduTech 5.0 dalam konteks pendidikan tinggi. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis tematik, yaitu dengan mengkaji isi literatur secara mendalam untuk mengidentifikasi konsep, temuan, dan gagasan utama [7]. Temuan-temuan tersebut dikelompokkan ke dalam tema-tema utama. Hasil analisis selanjutnya disintesis untuk membangun kerangka konseptual EduTech 5.0 sebagai paradigma baru pembelajaran yang berorientasi pada mahasiswa. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai literatur dari sumber yang berbeda serta memastikan seluruh rujukan berasal dari sumber ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam satu dekade terakhir, banyak penelitian menyoroti pentingnya personalisasi pembelajaran bagi mahasiswa. *Personalized learning* meningkatkan motivasi intrinsik, memperkuat keterlibatan (*engagement*), dan memungkinkan mahasiswa belajar sesuai ritme mereka. Dengan hadirnya *learning analytics*, dosen kini dapat memahami pola belajar mahasiswa secara lebih mendalam, misalnya kapan mahasiswa paling sering mengulang materi, topik apa yang paling sulit, atau perilaku belajar seperti kecenderungan menunda tugas. Data tersebut tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga dapat membantu dosen merancang intervensi yang lebih tepat. *Learning analytics* berfungsi sebagai “jendela” terhadap proses kognitif mahasiswa, memberikan peluang untuk menciptakan model pembelajaran yang lebih inklusif.

Dalam perspektif EduTech 5.0, pemanfaatan *learning analytics* tidak digerakkan oleh mesin semata, melainkan membutuhkan peran aktif dosen dalam menafsirkan dan menindaklanjuti data tersebut secara humanis. *Learning analytics* memberikan sinyal tentang perilaku belajar yang membantu pengajar memahami sejauh mana pengaturan diri mahasiswa dan menentukan waktu yang tepat untuk menerapkan intervensi pengajaran guna mendukung keterlibatan belajar yang efektif. Penelitian terkini mengungkapkan bahwa lingkungan yang disesuaikan dengan *learning analytics* dapat memperbaiki perilaku belajar dan kemampuan pengaturan diri dalam belajar jika pengajar melaksanakan intervensi yang sesuai berdasarkan sinyal tersebut, walaupun tidak selalu dapat mengubah secara langsung profil regulasi belajar dasar mahasiswa [8]. Data pembelajaran hanya akan bermakna apabila dipahami dalam konteks pengalaman belajar mahasiswa yang

kompleks, mencakup aspek akademik, emosional, dan sosial, sehingga menuntut peran dosen sebagai pengambil keputusan pedagogis yang mampu menerjemahkan informasi digital menjadi strategi pembelajaran yang empatik dan kontekstual [9].

Sementara itu, *adaptive learning* semakin mendapatkan tempat dalam wacana pendidikan tinggi karena kemampuannya menyesuaikan materi dengan kemampuan aktual mahasiswa secara *real-time*. Sistem *adaptive learning* menggunakan algoritma kecerdasan buatan untuk mengukur pemahaman mahasiswa dan memberikan tingkat soal yang sesuai. Ulasan terbaru tentang skoping literatur menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran yang disesuaikan, ketika diterapkan di pendidikan tinggi, dapat meningkatkan partisipasi siswa serta hasil akademis, meskipun tetap terdapat beberapa tantangan teknis yang dihadapi. Ini menunjukkan bahwa teknologi yang dapat beradaptasi tidak hanya relevan secara teoretis, tetapi juga memberikan pengaruh nyata terhadap proses belajar jika digunakan bersamaan dengan interaksi manusia oleh pengajar [10]. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa teknologi adaptif tidak hanya relevan secara teoretis, tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap proses pembelajaran apabila digunakan bersamaan dengan interaksi pedagogis oleh dosen.

Jika mahasiswa mengalami kesulitan, sistem secara otomatis menyajikan konten tambahan yang lebih sederhana; sebaliknya, apabila mahasiswa mampu memahami materi lebih cepat, sistem akan menawarkan tantangan yang lebih kompleks. Penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar melalui model adaptif menunjukkan peningkatan signifikan dalam retensi pengetahuan dan kepercayaan diri akademik dibandingkan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran tradisional [8, 11]. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa belajar sesuai dengan ritme dan kebutuhan individualnya tanpa tekanan akademik yang berlebihan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inklusif dan bermakna. Selain itu, pembelajaran adaptif memberikan ruang bagi dosen untuk memfokuskan perannya pada pendampingan pedagogis dan dukungan emosional, karena penyesuaian teknis materi telah dibantu oleh sistem digital.

Efektivitas pembelajaran adaptif tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan algoritma, tetapi juga oleh kualitas interaksi antara dosen dan mahasiswa. Intervensi pembelajaran yang bersifat adaptif perlu disertai dengan komunikasi yang terbuka, umpan balik yang konstruktif, serta pendampingan akademik yang berkelanjutan. Dalam konteks EduTech 5.0, teknologi adaptif berfungsi untuk mengurangi beban administratif dosen, sehingga dosen memiliki lebih banyak waktu untuk membangun relasi pedagogis dan memberikan dukungan emosional yang tidak dapat digantikan oleh sistem digital [9, 12]. Secara khusus, dijelaskan bahwa teknologi yang adaptif tidak hanya perlu efektif dalam fungsi, tetapi juga harus meningkatkan aspek spiritual dan moral dalam proses belajar. Ini sejalan dengan fokus pertanyaan penelitian yang menyoroti pentingnya unsur manusia yang tidak bisa tergantikan dalam dunia pendidikan [13]. Meskipun memiliki potensi, sumber ini mengindikasikan bahwa perubahan ini memerlukan pengembangan profesional yang berkesinambungan, investasi dalam infrastruktur teknologi, serta metode menyeluruh untuk menyisipkan teknologi ke dalam pendidikan.

EduTech 5.0 berbeda dari model teknologi pendidikan sebelumnya bukan hanya kemampuan untuk mempersonalisasi dan menyesuaikan materi pembelajaran, tetapi juga penekanan pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada manusia, yang menjadikan manusia sebagai inti dari integrasi teknologi dalam pendidikan [9, 12]. Hubungan dosen dan mahasiswa, dialog akademik, serta pendampingan moral merupakan elemen penting dalam proses pembelajaran yang bermakna. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan humanistik yang memandang pendidikan sebagai proses pengembangan manusia secara utuh, bukan sekadar transfer pengetahuan.

Penerapan pendekatan human-centered learning dalam kerangka EduTech 5.0 menuntut perhatian serius terhadap dimensi etika dalam pemanfaatan teknologi pendidikan. Pemanfaatan kecerdasan buatan dan learning analytics dalam pembelajaran melibatkan proses pengumpulan serta pengolahan data mahasiswa dalam skala besar. Apabila tidak disertai dengan kerangka etika yang jelas, praktik tersebut berisiko menimbulkan persoalan seperti pelanggaran privasi, bias algoritmik, hingga penggunaan data yang tidak berpihak pada kepentingan mahasiswa. Oleh karena itu, institusi pendidikan dan dosen memegang peran strategis dalam memastikan bahwa pemanfaatan teknologi dilakukan secara transparan, bertanggung jawab, dan berorientasi pada pengembangan peserta didik secara utuh [9, 14].

Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, penerapan EduTech 5.0 memiliki urgensi yang tinggi mengingat keberagaman latar belakang sosial, ekonomi, dan budaya mahasiswa. Pendekatan pembelajaran yang bersifat seragam sering kali kurang mampu menjawab kebutuhan belajar yang beragam tersebut. Integrasi teknologi adaptif dengan pendekatan pembelajaran yang humanis memungkinkan dosen untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan karakteristik mahasiswa

tanpa mengabaikan nilai-nilai lokal serta konteks sosial yang melingkupinya. Dengan demikian, teknologi berfungsi sebagai sarana untuk memperluas akses dan meningkatkan keadilan dalam pembelajaran, sementara dosen tetap menjadi aktor utama yang memahami mahasiswa secara kontekstual [12, 14].

Meskipun demikian, keberhasilan implementasi EduTech 5.0 sangat ditentukan oleh tingkat kesiapan institusi dan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Tidak semua perguruan tinggi telah memiliki infrastruktur digital yang memadai maupun dosen yang siap memanfaatkan teknologi cerdas secara optimal. Kondisi ini menuntut adanya dukungan kebijakan institusional yang mendorong pelatihan berkelanjutan bagi dosen, penguatan literasi digital, serta penyediaan infrastruktur yang inklusif. Tanpa dukungan tersebut, pemanfaatan teknologi berpotensi berhenti pada tataran simbol modernisasi tanpa memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pembelajaran [9].

Selain aspek akademik, EduTech 5.0 juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan psikologis mahasiswa. Sistem pembelajaran yang adaptif dan personal memungkinkan mahasiswa belajar sesuai kemampuan tanpa tekanan berlebihan akibat tuntutan akademik yang beragam. Dengan dukungan teknologi yang sensitif terhadap kondisi belajar mahasiswa, beban kognitif dan kelelahan digital dapat diminimalkan. Meskipun demikian, peran dosen dalam memberikan empati, motivasi, dan dukungan emosional tetap menjadi faktor utama dalam menciptakan lingkungan belajar yang sehat secara mental.

Secara keseluruhan, EduTech 5.0 dapat dipahami sebagai paradigma yang mempertemukan inovasi teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan dalam pendidikan tinggi. Teknologi berfungsi sebagai alat untuk memperkuat kapasitas dosen dan mahasiswa, sementara pendekatan humanistik memastikan bahwa proses pembelajaran tetap bermakna, beretika, dan berorientasi pada pengembangan karakter. Dengan demikian, EduTech 5.0 tidak hanya relevan sebagai tren teknologi, tetapi juga sebagai landasan filosofis bagi transformasi pendidikan tinggi di masa depan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

EduTech 5.0 menekankan pemanfaatan teknologi pendidikan yang berorientasi pada pendekatan human-centered learning, di mana teknologi berperan sebagai pendukung proses pembelajaran, bukan pengganti peran dosen. Integrasi learning analytics dan adaptive learning memungkinkan personalisasi pembelajaran serta peningkatan keterlibatan mahasiswa, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kemampuan dosen dalam menafsirkan data secara humanis. Selain itu, penerapan EduTech 5.0 juga menuntut perhatian terhadap aspek etika, khususnya terkait privasi data dan keadilan pemanfaatan teknologi. Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, pendekatan ini relevan untuk menjawab keberagaman karakteristik mahasiswa dan mendorong pembelajaran yang lebih inklusif.

Penerapan EduTech 5.0 perlu diarahkan pada penguatan peran dosen sebagai pengambil keputusan pedagogis yang menafsirkan data learning analytics secara humanis dan kontekstual. Oleh karena itu, perguruan tinggi disarankan untuk memberikan pelatihan berkelanjutan kepada dosen dalam memanfaatkan teknologi adaptif dan analitik pembelajaran, tidak hanya dari aspek teknis, tetapi juga dari aspek pedagogis dan etika. Selain itu, institusi perlu memastikan adanya kebijakan yang melindungi privasi data mahasiswa serta mendorong penggunaan teknologi secara transparan dan berkeadilan. Dukungan infrastruktur digital yang memadai juga penting agar teknologi benar-benar berfungsi sebagai alat pendukung pembelajaran yang inklusif, tanpa mengurangi esensi interaksi dosen dan mahasiswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para akademisi dan institusi pendidikan yang telah memberikan kontribusi dalam penyediaan referensi, diskusi ilmiah, serta akses terhadap berbagai sumber pustaka yang mendukung penyusunan artikel konseptual ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga diberikan kepada program studi dan lembaga tempat penulis bernaung yang telah menyediakan ruang akademik yang kondusif untuk melakukan kajian mendalam mengenai perkembangan EduTech 5.0. Meskipun artikel ini disusun tanpa dukungan pendanaan khusus, penulis tetap menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan inspirasi, masukan, dan dukungan intelektual sehingga kajian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Khairi *et al.*, *Teknologi pembelajaran: Konsep dan pengembangannya di era society 5.0*.

- Penerbit Nem, 2022.
- [2] B. Purwoko, L. H. Susarno, M. T. Pendidikan, and U. N. Surabaya, "FILSAFAT PENDIDIKAN DALAM ERA TEKNOLOGI : TRANSFORMASI NILAI DAN METODE PEMBELAJARAN," vol. 02, no. 06, pp. 938–947, 2024.
 - [3] A. Saha, "Human-centred innovation in Society 5.0 BT - Society 5.0: A Transformation towards Human-Centered Artificial Intelligence," 2025, p. 143.
 - [4] E. Budiarti, *Teknologi Digital dan Pembelajaran: Desain, Implementasi, dan Evaluasi*. Damera Press, 2025.
 - [5] M. A. T. S. Saragih, *Kajian Komprehensif Globalisasi Pendidikan Di Era Digital*. UMSU Press, 2025.
 - [6] D. Muhammad, "PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING," vol. 6, pp. 1610–1614, 2023.
 - [7] N. W. Sitasari, F. Psikologi, and U. Esa, "MENGENAL ANALISA KONTEN DAN ANALISA TEMATIK".
 - [8] Y. A. M. Abouelenein, S. A. S. Selim, and T. I. Aldosemani, "Impact of an adaptive environment based on learning analytics on pre-service science teacher behavior and self-regulation," *Smart Learn. Environ.*, vol. 12, no. 1, p. 8, 2025.
 - [9] W. Holmes, M. Bialik, and C. Fadel, *Kecerdasan buatan dalam pendidikan: Janji dan implikasinya terhadap pengajaran dan pembelajaran*. Pusat Perancangan Ulang Kurikulum, 2019.
 - [10] E. Du Plooy, D. Casteleijn, and D. Franzsen, "Pembelajaran adaptif personalisasi di pendidikan tinggi: Tinjauan cakupan karakteristik utama dan dampaknya terhadap kinerja dan keterlibatan akademik," *Heliyon*, vol. 10, no. 21, 2024.
 - [11] H. Yaseen, A. S. Mohammad, N. Ashal, H. Abusaimeh, A. Ali, and A. A. A. Sharabati, "The impact of adaptive learning technologies, personalized feedback, and interactive AI tools on student engagement: The moderating role of digital literacy," *Sustainability*, vol. 17, no. 3, p. 1133, 2025.
 - [12] T. Le Dinh, T. D. Le, S. Uwizeyemungu, and C. Pelletier, "Human-Centered Artificial Intelligence in Higher Education: A Framework for Systematic Literature Reviews," *Information*, vol. 16, no. 3, p. 240, 2025.
 - [13] A. T. Ananda, "Revitalisasi Pembelajaran PAI Melalui Teknologi Adaptif: Kajian Literatur Sistematis Era Society 5.0," *Edu Glob. J. Pendidik. Islam*, vol. 5, no. 2, pp. 13–17, 2024.
 - [14] S. and C. O. United Nations Educational, "Recommendation on the ethics of artificial intelligence," 2021.