

Optimalisasi Riset Berbasis *Artificial Intelligence* dalam Meminimalisir Prokrastinasi Akademik Mahasiswa

Muhammad Buchori Ibrahim^{*1}, Indah Sari Liza Lubis²,

Reny Khaerany Nisfiary³, Tamimi Mujahid⁴

¹Prodi Psikologi Universitas Syiah Kuala, ^{2,3}Prodi Psikologi Universitas Tjut Nyak Dhien, ⁴UIN Sumatera Utara Medan

Email: indah99_psycho@yahoo.com ; reny@utnd.ac.id ; mujahidtamimi8@gmail.com

^{*}Corresponding author : buchori@usk.ac.id

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
09.05.2025	12.06.2025	02.07.2025	23.07.2025

Abstract: Study uses a systematic literature review approach to analyze the phenomena that often occur related to academic procrastination, something that often happens to final year students. Academic procrastination experienced by students is caused by several things related to poor time management, difficulty in concentrating, fear of failure, and boredom with assignments. The condition of final year students when working on their thesis or final assignment will be tested for consistency, if they experience academic procrastination it will have an impact on the completion of the study period, in this case students will take longer to finish than their peers, this phenomenon is quite common when there is a deadlock or burnout and will ultimately trigger a condition of academic procrastination. This condition can be overcome by using tools based on Artificial Intelligence, by utilizing various scientific sources available on online pages and optimizing Artificial Intelligence, students can make this option a real action in minimizing the procrastination attitude that often appears. Artificial Intelligence-based tools that can be utilized optimally are divided into several, namely AI for scientific source searches, writing assistance, paraphrasing, research data illustrations, office products and increasing productivity, with this diversity the term AIEd (AI Education) emerged, namely AI used in the educational realm.

Keywords: Artificial Intelligence, AI-based research, academic procrastination

Abstrak: Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic literature review* dalam mengurai fenomena yang kerap terjadi terkait dengan prokrastinasi akademik, hal yang kerap menimpa mahasiswa tingkat akhir. Prokrastinasi akademik dialami mahasiswa disebabkan beberapa hal terkait dengan buruknya pengelolaan waktu, kesulitan dalam berkonsentrasi, takut gagal, dan kebosanan terhadap tugas. Kondisi mahasiswa tingkat akhir saat mengerjakan skripsi atau tugas akhir akan diuji konsistensi, jika mengalami sampai mengalami prokrastinasi akademik maka akan berdampak pada penyelesaian masa studi, dalam hal ini mahasiswa akan lebih lama selesai dibanding dengan rekan seangkatannya, fenomena ini cukup umum terjadi saat muncul kebingungan atau *burnout* dan akhirnya akan memicu kondisi prokrastinasi akademik. Kondisi ini dapat diatasi dengan penggunaan *tools* berbasis *Artificial Intelligence*, dengan memanfaatkan beragam sumber ilmiah yang tersedia pada laman *online* serta optimalisasi *Artificial Intelligence* maka mahasiswa dapat menjadikan opsi ini sebagai tindakan nyata dalam meminimalisir sikap prokrastinasi yang kerap muncul. *Tools* berbasis *Artificial Intelligence* yang dapat dimanfaatkan secara optimal dibagi menjadi beberapa yakni AI untuk pencarian sumber ilmiah, asistensi penulisan, *paraphrase*, ilustrasi data riset, produk *office* serta meningkatkan produktivitas, dengan keberagaman ini maka muncul istilah AIEd (AI Education) yakni AI yang digunakan dalam ranah pendidikan.

Kata kunci: *Artificial Intelligence*, riset berbasis AI, prokrastinasi akademik

1. PENDAHULUAN

Mahasiswa tingkat akhir seringkali menghadapi tantangan akademik yang lebih besar dibandingkan mahasiswa di semester-semester awal atau menengah. Salah satu tantangan terbesar adalah penyelesaian tugas akhir atau skripsi. Skripsi merupakan salah satu komponen krusial dalam menyelesaikan studi di jenjang perguruan tinggi, yang menuntut mahasiswa untuk mampu melakukan penelitian mandiri, menyusun argumen secara logis, serta menghasilkan laporan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Tantangan ini sering kali menyebabkan mahasiswa mengalami tekanan yang signifikan, baik secara akademik maupun psikologis. Skripsi membutuhkan keterampilan pengelolaan waktu yang baik, kedisiplinan, serta kemampuan berpikir kritis dan analitis. Namun, banyak mahasiswa tingkat akhir mengalami kesulitan dalam mengatur diri mereka sendiri dalam menghadapi kompleksitas tugas akhir, sehingga mereka rentan terhadap masalah seperti prokrastinasi, kelelahan mental, dan tekanan emosional (Wong & Wong, 2019).

Mahasiswa tingkat akhir tidak hanya berhadapan dengan tuntutan akademik yang tinggi, tetapi juga tekanan emosional yang dapat menyebabkan kelelahan mental atau *burnout*. *Burnout* adalah kondisi di mana seseorang merasa lelah secara emosional, kehilangan minat, dan merasa tidak kompeten dalam pekerjaan mereka. Dalam konteks skripsi, *burnout* sering kali muncul setelah mahasiswa berjuang

dengan waktu yang lama untuk mengerjakan tugas akhir mereka, tanpa melihat hasil yang memuaskan. Penelitian telah menunjukkan bahwa burnout akademik terkait erat dengan stres, kecemasan, dan depresi di kalangan mahasiswa tingkat akhir. Burnout ini sering kali diperparah oleh kurangnya manajemen waktu yang efektif dan rendahnya dukungan emosional dari lingkungan sosial mereka. Kondisi ini dapat menghambat kemampuan mahasiswa untuk menyelesaikan skripsi mereka secara efektif dan tepat waktu (Dyrbye, Thomas, & Shanafelt, 2005).

Mahasiswa tingkat akhir menghadapi beban akademik yang berbeda dari semester sebelumnya, karena skripsi biasanya merupakan tugas besar yang harus diselesaikan dalam waktu terbatas. Selain menyusun laporan ilmiah, mahasiswa juga harus melalui berbagai tahapan penelitian seperti pengumpulan data, analisis, dan pembahasan hasil penelitian. Seluruh proses ini memerlukan manajemen waktu yang baik serta kemampuan untuk berkoordinasi dengan dosen pembimbing, yang terkadang sulit dilakukan oleh mahasiswa. Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang gagal mengelola waktu mereka dengan baik cenderung mengalami tekanan akademik yang lebih tinggi. Kondisi ini diperburuk oleh adanya tenggat waktu yang ketat, serta harapan untuk mencapai hasil yang memuaskan (Klingsieck, 2013). Seperti dalam banyak kasus, mahasiswa tingkat akhir merasa kewalahan dengan jumlah pekerjaan yang harus mereka selesaikan, terutama karena mereka juga masih dihadapkan dengan aktivitas lain seperti aktivitas kerja sambilan (*part time*), pengurus organisasi kampus (Ibrahim, dkk. 2023).

Kondisi yang kerap menerpa mahasiswa tingkat akhir berupa faktor-faktor psikologis seperti motivasi juga memainkan peran penting dalam keberhasilan mahasiswa menyelesaikan skripsi. Mahasiswa yang memiliki motivasi intrinsik yang tinggi cenderung lebih berhasil menyelesaikan tugas akademik mereka tepat waktu. Motivasi intrinsik ini biasanya didorong oleh rasa ingin tahu, minat terhadap topik penelitian, serta tujuan akademik yang jelas. Namun, banyak mahasiswa tingkat akhir yang mengalami penurunan motivasi selama proses pengerjaan skripsi. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kebosanan, ketidakpastian tentang masa depan karier, serta ketakutan akan penilaian negatif dari dosen pembimbing atau penguji. Dalam situasi seperti ini, mahasiswa sering kali merasa putus asa dan kehilangan minat terhadap penelitian mereka (Schraw, Wadkins, & Olafson, 2007).

Selain hal yang diuraikan tadi, kondisi yang kerap menerpa mahasiswa semester akhir yakni prokrastinasi akademik, kondisi ini merujuk pada kebiasaan menunda pekerjaan akademik meskipun mahasiswa menyadari dampak negatifnya. Beberapa studi menunjukkan bahwa prokrastinasi akademik merupakan salah satu faktor yang signifikan dalam keterlambatan penyelesaian skripsi di kalangan mahasiswa tingkat akhir. Faktor-faktor seperti rasa takut akan kegagalan, ketidakpastian tentang hasil penelitian, dan perfeksionisme sering kali menjadi penyebab utama prokrastinasi (Sirois & Pychyl, 2016).

Prokrastinasi tidak hanya berdampak pada hasil akademik, tetapi juga pada kesehatan mental mahasiswa. Mahasiswa yang sering menunda pekerjaan cenderung merasa cemas, tertekan, dan stres, yang pada akhirnya menghambat produktivitas mereka. Dalam konteks penyelesaian skripsi, prokrastinasi dapat mengakibatkan keterlambatan kelulusan, yang sering kali menjadi sumber frustrasi tambahan bagi mahasiswa. Peran dosen pembimbing sangat penting dalam proses penyelesaian skripsi. Namun, ada kalanya mahasiswa merasa kurang mendapatkan dukungan yang memadai dari pembimbing mereka. Bimbingan yang tidak konsisten, kurangnya umpan balik yang jelas, serta kesulitan dalam berkomunikasi dengan dosen pembimbing dapat menyebabkan mahasiswa merasa bingung dan kehilangan arah. Dalam beberapa kasus, mahasiswa juga merasa enggan untuk mengajukan pertanyaan atau meminta bantuan karena takut dianggap tidak kompeten (Wicherts, 2017).

Selain itu, dukungan sosial dari teman-teman sejawat juga penting dalam membantu mahasiswa tingkat akhir menghadapi tekanan akademik. Kelompok belajar atau diskusi dengan teman yang juga sedang mengerjakan skripsi bisa menjadi sumber motivasi, karena mahasiswa dapat saling berbagi pengalaman, saran, serta solusi untuk mengatasi kesulitan akademik. Penelitian menunjukkan bahwa dukungan sosial yang kuat dapat membantu mengurangi tingkat stres dan kecemasan yang dirasakan mahasiswa tingkat akhir (Salmon, 2001).

Prokrastinasi akademik adalah fenomena yang sangat umum terjadi di kalangan mahasiswa. Prokrastinasi ini didefinisikan sebagai kecenderungan untuk menunda pekerjaan akademik hingga mendekati batas waktu, meskipun individu mengetahui dampak negatif dari perilaku tersebut. Fenomena ini sangat signifikan karena berkaitan langsung dengan hasil akademik, kesehatan mental,

serta kesejahteraan psikologis mahasiswa. Dalam dunia akademik, prokrastinasi bisa berwujud penundaan pengerjaan tugas, studi untuk ujian, atau bahkan penyelesaian proyek besar seperti skripsi atau tugas akhir (Steel, 2007). Mahasiswa yang mengalami prokrastinasi sering kali merasakan penurunan kinerja akademik dan tingkat stres yang lebih tinggi akibat tumpukan pekerjaan yang menumpuk di akhir periode akademik.

Era terkini menunjukkan perkembangan signifikan pada kegiatan kehidupan, tak terkecuali pada kehidupan mahasiswa. Perkembangan teknologi memungkinkan mahasiswa lebih leluasa mengakses sumber tidak terbatas di perpustakaan saja, namun dapat mengunjungi sumber belajar lain dari elibrary, repository dan chatbot berbasis whatsapp (Bariah, dkk. 2022). Perkembangan ini terus mendorong inovasi baru, seperti dalam beberapa dekade terakhir muncul kecerdasan buatan (AI) telah menunjukkan potensinya dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Teknologi AI mencakup berbagai aplikasi yang dirancang untuk meningkatkan proses belajar mengajar, dari sistem pembelajaran adaptif hingga chatbot yang dapat memberikan dukungan belajar secara real-time. Pada bidang pendidikan, AI dapat digunakan untuk mempersonalisasi proses pembelajaran dengan menyesuaikan konten dan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan individu. AI juga memungkinkan penciptaan sistem yang dapat memantau kinerja individu secara real-time, memberikan umpan balik yang cepat, serta menawarkan intervensi yang tepat waktu (Zhu, 2020).

Percepatan teknologi ini terus mendorong pemanfaatan dan manfaatnya, khususnya pada bidang pendidikan. Beberapa aplikasi berbasis AI di bidang pendidikan seperti sistem manajemen pembelajaran berbasis AI, chatbot, dan sistem evaluasi otomatis, telah banyak diadopsi oleh institusi pendidikan. Misalnya, chatbot berbasis AI dapat memberikan pengingat rutin kepada mahasiswa tentang tenggat waktu tugas atau memberikan jawaban instan atas pertanyaan-pertanyaan akademik yang sering diajukan. Sistem pembelajaran adaptif, di sisi lain, mampu menyesuaikan tingkat kesulitan dan konten berdasarkan performa dan preferensi belajar individu, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan efisien (You & Kang, 2021) ini sangat berguna dalam mengurangi kecenderungan menunda-nunda (prokrastinasi), dengan meningkatnya adopsi AI dalam pendidikan, muncul harapan bahwa teknologi ini tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu mahasiswa mengelola perilaku akademik mereka, termasuk dalam hal mengatasi prokrastinasi. Chatbot berbasis Whatsapp mampu memberikan efisiensi waktu saat mahasiswa menanyakan perihal akademik pada dosen dan hal ini membantu pelayanan kampus kepada mahasiswa (Bariah, Siti Husnul dkk. 2022). Hipotesis yang diajukan sedari awal untuk melihat bahwa prokrastinasi akademik banyak dipengaruhi oleh kondisi lain seperti buruknya pengelolaan waktu, kesulitan dalam berkonsentrasi, takut gagal, dan kebosanan terhadap tugas, maka dalam hal ini untuk memastikan bawah penggunaan *tools* terkini seperti AI dapat membantu bahkan meminimalisir prokrastinasi yang dialami oleh mahasiswa. Kesimpulan akhir yang diharapkan terjawab dalam riset ini terkait dengan bagaimana AI memberikan dampak bagi akademik mahasiswa dan pemanfaatan AI dalam penyelesaian berbagai tugas akademik.

2. METODE

Systematic literature review (SLR) merupakan tipe dari kajian literatur mencoba mengumpulkan semua bukti empiris yang sesuai dengan kriteria kelayakan (*eligibility criteria*) yang telah ditentukan sebelumnya untuk menjawab pertanyaan penelitian tertentu. Banyak istilah yang terkait dengan tinjauan *Systematic Literature Review*, Antara lain, kita tahu bahwa literatur yang komprehensif ada, yang mensintesis karya sastra yang kita kenal sebagai metode-metode yang berisi banyak sekali studi-studi asli (Mujahid, 2024). Penulis secara sistematis mencari, menilai secara kritis, dan mensintesis bukti dari beberapa studi tentang topik yang sama (Higgins et al., 2019) dengan proses yang sistematis, terstruktur, dan transparan tersebut, metode ini diharapkan dapat membantu mengurangi bias dan memberikan temuan yang reliabel (Khan et al., 2003).

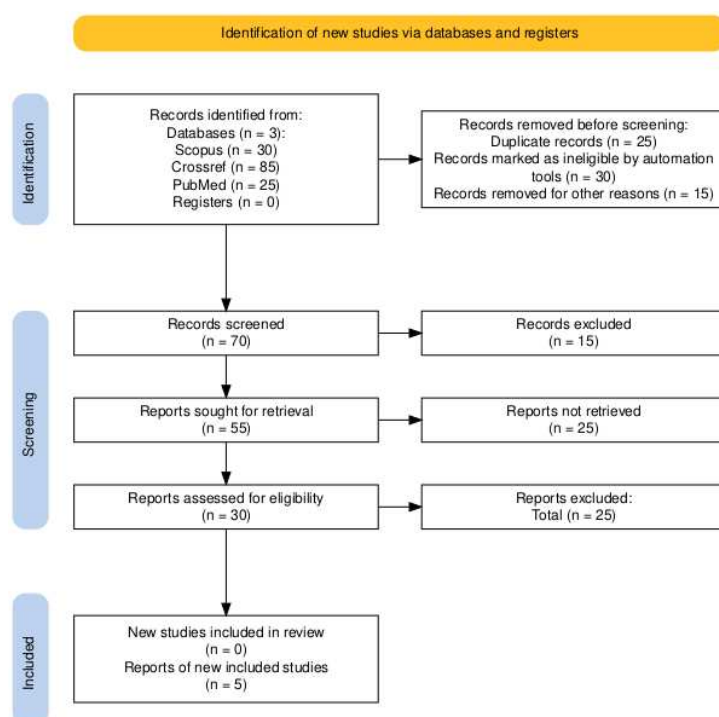
Prosedur

Prosedur Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis (SLR), yang merupakan metode tinjauan literatur yang mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan semua temuan pada topik penelitian untuk menjawab Pertanyaan penelitian yang ditentukan sebelumnya (Kitchenham & Charters, 2007) dengan *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang telah diperbarui pada 2020 (Page et al., 2021).

Analisis

Riset ini menggunakan beberapa pendekatan saat memulai pencarian sumber data awal dalam berbagai sumber ilmiah dari internet yang memiliki reputasi. Pencarian artikel terbatas pada 10 tahun terakhir yakni artikel terbitan dari 2014-2024. Kata kunci yang digunakan saat pencarian artikel secara online dengan menggunakan “*Artificial intelligence*” dan “*academic procrastination*” dalam beberapa indeksasi yang umum didengar yakni Scopus, Crossref dan PubMed, sumber ini kemudian diakses melalui beberapa basis data seperti Seffora.com, Publish or Perish, Mendeley, openknowledgemaps.org dan sebagainya. Metode analisis yang digunakan adalah dengan PRISMA versi 2020 yang telah dikembangkan terakhir kali oleh Page, dkk. Tools yang memiliki kemampuan layaknya AI dalam mengambil data dalam data besar kemudian mengekstrasinya, tools ini layak disebut sebagai AI dalam fungsi sederhana. Beberapa yang dimanfaatkan dalam pencarian artikel tahap awal yakni Seffora sebagai *tools* menyediakan basis data yang memungkinkan peneliti untuk mengakses secara gratis artikel non indeks (tidak memiliki reputasi) hingga scopus Q1-Q4, Publish or Perish juga demikian sebagai *tools* yang memungkinkan mengakses lebih banyak basis data dari beragam indeksasi internasional seperti Crossref, PubMed, Scholar Google, DOAJ, Scopus, WOS dan lainnya.

Berdasarkan pencarian artikel pada basis data yang disesuaikan dengan kata kunci tertentu pada riset ini, peneliti menemukan sebanyak 140 artikel penelitian dengan rincian yakni 30 berasal dari Scopus, 85 berasal dari Crossref dan 25 berasal dari PubMed. Setelah melakukan pengecekan awal pada 3 basis data, ditemukan sebanyak 25 artikel yang memiliki kesamaan penulis serta judul artikel. Berikutnya saat identifikasi dengan filter basis data secara otomatis ditemukan sebanyak 35 artikel dan 15 artikel yang tidak memiliki indeks bereputasi internasional sehingga harus dikecualikan dalam riset ini. Sebanyak 70 artikel dilanjutkan pada tahapan *screening* dan terdapat 30 artikel yang dinyatakan layak serta *eligible* pada tahapan *screening*, sementara 25 artikel lainnya dikecualikan karena diterbitkan dalam *book review*, *book chapter*, *conference*, measuring instrument. Pada tahap akhir, terdapat 5 artikel yang dinyatakan masuk dalam riset ini serta dilakukan analisis systematic review. Langkah berikutnya dalam pendekatan riset ini yakni dengan melakukan ekstraksi data berdasar artikel yang telah dinyatakan sesuai pada riset ini, kemudian dilakukan klasifikasi serta ditinjau serta dirangkum berdasarkan kriteria awal yakni fokus riset yang melibatkan AI dalam pendidikan, tahun publikasi dalam 5 tahun terakhir, pendekatan riset dengan systematic literature review atau systematic review, serta menggunakan PRISMA dalam memberikan deskripsi awal pencarian artikel dan naskah yang layak dipakai pada tahap final, secara detail dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. PRISMA untuk riset systematic literature review (SLR).
(model dibuat pada laman https://estech.shinyapps.io/prisma_flowdiagram)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak Prokrastinasi Akademik Mahasiswa

Prokrastinasi dalam konteks akademis dikenal sebagai penundaan akademik. Penundaan sering dibagi menjadi dua kategori oleh para ahli: akademis dan nonakademis. Jenis penundaan yang terjadi ketika kewajiban akademis formal, seperti tugas kuliah dan menulis, diabaikan disebut sebagai penundaan akademik. Sebagaimana dikutip dalam (Dara, Wolor, & Marsofiati, 2023), menurut Clark & Hill “Penundaan akademik merupakan perilaku umum di kalangan mahasiswa. Hal ini berdampak buruk pada hasil belajar serta proses pembelajaran”. Mahasiswa yang terlibat dalam perilaku ini juga dapat terlambat menyerahkan tugas, mengalami kecemasan ujian, dan menyerah. Hasil ujian dan kegiatan lain yang terjadi di kelas atau di kampus juga dapat terpengaruh.

Prokrastinasi akademik saat mengerjakan skripsi merupakan salah satu faktor yang menyebabkan mahasiswa terlambat menyelesaikan studinya. Prokrastinasi akademik dijelaskan oleh (Tuckman, 1991) sebagai salah satu bentuk kegagalan pengaturan diri yang mengakibatkan kecenderungan untuk menunda atau bahkan menghindari tugas atau aktivitas. Prokrastinasi akademik yang dialami individu dapat disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat menyebabkan terjadinya prokrastinasi. Efikasi diri yang rendah, motivasi, perfeksionisme, manajemen waktu, gaya kerja, resiliensi (toleransi terhadap ketidaknyamanan), dan pengendalian diri (kurangnya keinginan untuk melakukan hal-hal yang lebih menyenangkan) merupakan contoh faktor internal.

Tabel 1. Esktrasi data artikel berdasar temuan PRISMA

Peneliti dan Judul	Fokus	Prosedur	Metode	Instrumen
Gao, R., Merzdorf, H. E., Anwar, S., M. Cynthia Hipwell, & Srinivasa, A. (<i>Automatic assessment of text-based responses in post-secondary education: A systematic review</i>)	AIEd (Artificial Intelligence Education)	838 artikel dari penelitian jurnal atau konferensi yang terkait dengan riset ini, Artikel final diambil sebanyak 93 studi, Bersumber dari tiga database besar internasional seperti ACM Digital Library, IEEE Xplore, and Education Source.	Systematic Literature Review (SLR)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)
Song, Y., Weisberg, L. R., Zhang, S., Tian, X., Kristy Elizabeth Boyer, & Israel, M. (<i>a framework for inclusive AI learning design for diverse learners</i>)	Universal Design for Learning (UDL)	521 artikel diolah pada tahap awal dengan platform perangkat lunak berbasis web Covidence. Artikel final yang diambil sebanyak 10 artikel. Bersumber dari database Akademik Premier, APA PsycINFO, Pusat Referensi Guru), Perpustakaan Digital ACM, Web of Science, Scopus, dan IEEE Xplore.	Systematic Literature Review (SLR)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)
Alfredo, R., Echeverria, V., Jin, Y., Yan, L., Swiecki, Z., Dragan Gašević, & Martinez-Maldonado, R. (<i>Human-Centred Learning Analytics and AI in Education: a Systematic Literature Review</i>)	AIEd yang berpusat pada manusia. Tinjauan tersebut menyoroti pentingnya keamanan, keandalan, dan kepercayaan dalam desain dan implementasi system.	sebanyak 1.678 artikel didapatkan, pada tahap final sebanyak 108 artikel diambil. Bersumber dari database internasional seperti Scopus, Perpustakaan Digital ACM, IEEE Xplore, dan Web of Science, serta konferensi AIEd.	Systematic Literature Review (SLR)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

Tamara Al Shloul, Mazhar, T., abbas, Q., Iqbal, M., Yazeed yaseen Ghadi, shahzad, T., Malik, F., & Habib Hamam. (<i>Role of activity-based learning and ChatGPT on students' performance in education</i>)	Studi ini menyelidiki dampak pembelajaran berbasis aktivitas dan pemanfaatan ChatGPT terhadap kinerja akademik.	Artikel awal sebanyak 550 dan pada tahap final ditentukan 129 artikel yang diambil. Artikel bersumber dari beberapa database seperti Science Direct, IEE, ACM, Wiley, dan Springer.	Systematic Literature Review (SLR)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)
Du, J., & Daniel, B. K. (<i>Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice</i>)	Chatbot AI untuk kemampuan berbahasa.	Artikel awal berjumlah 933, kemudian artikel final berjumlah 24. Bersumber dari database seperti IEEE Xplore, Scopus, Web of Science dan Google Scholar.	Systematic Literature Review (SLR)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

Penelitian (Azizah & Kardiyem, 2020) mengungkapkan bahwa perfeksionisme memiliki dampak buruk yang dapat diabaikan terhadap penundaan akademik. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perfeksionisme seseorang mengurangi kemungkinan mereka menunda-nunda pekerjaan akademis mereka.

Di sisi lain, perfeksionisme yang rendah meningkatkan kemungkinan penundaan akademik. Kesimpulan serupa didukung oleh penelitian (Margareta & Wahyudin, 2019), yang menunjukkan korelasi negatif antara penundaan akademik dan perfeksionisme.

Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki tingkat perfeksionisme yang lebih tinggi juga memiliki kecenderungan untuk menunda menyelesaikan tugas sekolah mereka. Sejumlah variabel, termasuk manajemen waktu dan perfeksionisme, telah dikaitkan dengan penundaan akademis siswa. Definisi bahasa Inggris dari "manajemen" adalah "mengorganisasi, mengelola, menerapkan, dan mengelola". Macan dkk. mendefinisikan manajemen waktu sebagai pengendalian diri yang diperlukan untuk menjadwalkan, mengelola, dan mengatur waktu sehingga dapat digunakan seefektif dan seefisien mungkin. Menjaga ruang kerja tetap teratur, menetapkan hierarki berdasarkan kepentingan secara teratur, dan tidak menunda tugas-tugas penting juga penting.

Dengan kata lain, orang yang lebih perfeksionis cenderung tidak menunda-nunda pekerjaan akademis mereka, dan mereka yang kurang perfeksionis cenderung lebih menunda-nunda pekerjaan akademis mereka.

Tinjauan pustaka yang dilakukan oleh para peneliti menunjukkan bahwa manajemen waktu memiliki pengaruh besar terhadap kecenderungan mahasiswa untuk prokrastinasi tugas akademis mereka. Studi yang dilakukan oleh (Arianti & Kumara, 2021) mengungkapkan bahwa 83,4% mahasiswa Bimbingan dan Konseling (BK) menunjukkan penundaan akademis karena keterampilan manajemen waktu yang buruk.

Prokrastinasi akademis selama mengerjakan skripsi dapat berdampak buruk dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Penundaan akademis menghasilkan hasil kerja yang buruk dalam jangka pendek karena membuat mahasiswa merasa cemas, lelah, dan bereaksi secara fisiologis (berkeringat dan detak jantung meningkat). Penundaan akademik jangka panjang berakibat pada biaya kuliah yang lebih tinggi, kelulusan yang tertunda, dan bahkan kegagalan jika seseorang tidak dapat menyelesaikan skripsinya dalam waktu yang ditentukan. Penundaan akademik juga dapat mencegah mahasiswa untuk naik jenjang karier. Penundaan akademis, yang merupakan kecenderungan untuk menunda pekerjaan atau tugas, merupakan perilaku yang dapat merugikan tujuan pembelajaran siswa. Perfeksionisme,

manajemen waktu, locus kendali internal, dan faktor-faktor lain semuanya dapat berdampak pada penundaan akademis. Perfeksionisme dan penundaan akademis memiliki korelasi negatif, yang berarti bahwa orang yang lebih perfeksionis cenderung tidak menunda-nunda secara akademis.

Perkembangan AI (*Artificial Intelligence*)

Setiap orang didorong untuk terus berinovasi dan mengembangkan teknologi yang berpotensi mengubah dunia dengan kecepatan pengembangan yang sangat cepat dan masif. Kecerdasan buatan (AI), yang terkadang dikenal sebagai teknologi AI, adalah salah satu kemajuan teknologi paling menonjol di zaman kita. Fokus perhatian dalam beberapa dekade terakhir adalah pada teknologi AI, yang telah memberikan dampak besar pada banyak bidang yang berbeda, seperti ekonomi, industri, pendidikan, dan kesehatan. Perkembangan AI berpotensi mengubah perilaku dan aktivitas manusia sehari-hari secara drastis (Umaroh, 2023). Kehidupan penuh dengan gangguan, yang terjadi setiap saat ketika ide dan metode baru menarik perhatian pasar. Tidak dapat dihindari untuk merasa takut dan cemas di era yang penuh gangguan ini. Sebuah inovasi akan menyebabkan sejumlah besar pekerjaan menghilang dengan sendirinya. Namun, teknologi baru juga akan menyebabkan munculnya profesi baru secara langsung dan tidak langsung.

Nama John McCharty, yang hidup dari tahun 1927 hingga 2011, terkait erat dengan istilah "Kecerdasan Buatan". Ia adalah seorang ilmuwan komputer yang pertama kali bekerja sebagai profesor matematika di Stanford dan MIT. Hingga saat itu, pada tahun 1956, ia mengawasi proyek "penelitian kecerdasan buatan" selama sepuluh minggu di Universitas Dartmouth. Frasa kecerdasan buatan pertama kali digunakan untuk merujuk pada proyek tersebut. Pada saat itu, pengembangan kecerdasan buatan dimaksudkan untuk memperkuat anggapan bahwa mesin pada dasarnya mampu meniru kecerdasan manusia di semua domain, termasuk pembelajaran. Ini adalah tujuan yang sangat ambisius untuk proyek AI.

Namun, tenaga kerja dan ketenagakerjaan bukanlah satu-satunya masalah yang ditimbulkan oleh kecerdasan buatan. Penggunaan sistem AI yang bijaksana dan bertanggung jawab merupakan masalah penting yang terus muncul di tengah kemajuan teknologi yang pesat. Ini adalah masalah etika dan bagaimana pengembangan AI harus dipandang dalam kaitannya dengan kehidupan manusia. Gangguan kecerdasan buatan juga memengaruhi persepsi orang tentang privasi, yang merupakan hak dasar yang dimiliki oleh orang yang dilahirkan dengan hak tersebut. Penggunaan AI dalam pengembangan energi terbarukan juga menjanjikan percepatan dan penyederhanaan peralihan ke sumber energi yang lebih ramah lingkungan. Kecerdasan buatan (AI) dapat membantu mengidentifikasi pola, tren, dan peluang yang dapat digunakan untuk menciptakan strategi pengembangan energi terbarukan yang lebih berhasil dengan menggabungkan data historis dan terkini tentang produksi energi terbarukan, permintaan energi, dan faktor-faktor lainnya (Siti Masrichah, 2023).

Lebih jauh lagi, AI berpotensi meningkatkan efisiensi energi. Metode kecerdasan buatan (AI), seperti analisis big data dan pembelajaran mesin, memungkinkan sistem mengenali pola dalam penggunaan energi dan menawarkan saran untuk tindakan yang dapat meningkatkan efisiensi energi di tingkat individu, gedung, dan infrastruktur. Para peneliti, pelaku bisnis, dan pemerintah harus bekerja sama erat untuk menerapkan AI pada pengembangan sumber energi terbarukan. Sangat penting untuk mengumpulkan data berkualitas tinggi, memvalidasi model AI yang telah dikembangkan, dan mengintegrasikan sistem AI dengan infrastruktur energi saat ini. Aspek keamanan dan privasi juga harus diperhitungkan saat mengumpulkan dan menggunakan data energi.

Dampak AI dalam tugas akademik

Secara signifikan AI berkembang dalam berbagai bidang, khususnya pendidikan. AI dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas di kalangan akademik meskipun secara penggunaan masih dibatasi bahkan ditemui bias etik oleh penggunanya. Dampak yang muncul beberapa kali di lingkungan social, muncul kesalahan yang disebut sebagai kesalahan Generatif AI, kondisi yang menimpa seorang jurnalis di Jerman bernama Martin Bernklau (Farmita, 2024) setelah menggunakan Chatbot AI untuk memberi pertanyaan terkait deskripsi dirinya, hasilnya mencengangkan karena ia malah diasosiasikan sebagai kriminal dan memiliki reputasi diri yang buruk. Kesalahan ini disebut pula sebagai "halusinasi AI" sendiri merujuk pada istilah yang dimuat berdasarkan laporan dari tulisan media massa, kondisi Dimana AI memberi pernyataan yang salah terkait informasi yang diminta dan menampilkan kesalahan. Sistem pemrosesan informasi di balik sistem AI Generatif seperti ChatGPT,

Copilot, dan Google Gemini dikenal sebagai jaringan saraf pembelajaran mendalam, yang menggunakan sejumlah besar bahasa manusia untuk “melatih” algoritmanya. Dari data pelatihan tersebut, algoritma ini mempelajari hubungan statistik antara berbagai kata dan seberapa mungkin kata-kata tertentu muncul bersama dalam sebuah teks (Farmita, 2024). Tampaknya, mayoritas peneliti tahu kekurangannya yang cukup besar pada AI. Misalnya, ChatGPT dapat memberikan informasi yang tidak akurat, informasi yang bias, atau bahkan materi pendidikan berbahaya, seperti yang telah diakui oleh OpenAI di masa lalu (Al Shloul, dkk. 2024)

Meski muncul dampak berupa kesalahan dan memicu kerugian terkait dengan AI, namun pada dasarnya jika AI dimanfaatkan secara benar dan terukur maka dapat digunakan dalam beberapa aspek terkait bidang pendidikan. Misalnya dalam penggunaan AI seperti ChatGPT, system yang dikembangkan oleh Open AI ini secara massif banyak digunakan dan digemari, karena memberikan fitur melimpah secara gratis (tersedia pembelian premium dengan fitur tambahan), pemanfaatan ini menunjukkan bagaimana AI dapat digunakan secara fleksibel dalam ranah akademis (Al-Shloul et al., 2024) membuka potensi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, mengurangi biaya dan membuka peluang baru untuk pertumbuhan secara ekonomi (Chui, M 2022). AI secara substansial menggunakan model bahasa besar atau language large model (LLM) dengan komputasi yang besar, seringkali memerlukan biaya yang cukup besar pula, dalam beberapa hal pembebanan biaya ini akan dibebankan kepada pengguna dengan menerapkan skenario premium berbayar, opsi lain yang muncul yakni dengan riset yang melibatkan LLM dengan strategi tertentu sehingga pelibatan API LLM dapat diterapkan tanpa memerlukan biaya mahal alias mengurangi hingga 98%, secara mutakhir tercakup dalam Frugal LLM yang disebut LLM Cascade (Chen, 2023).

Meluas pemanfaatan dalam berbagai hal termasuk bidang pendidikan, menunjukkan AI secara fleksibilitas beradaptasi dengan beragam hal termasuk bidang peningkatan Bahasa menggunakan chatbot yang mampu memberi kontribusi perkembangan bahasa (Torrey et al., 2016), berbasis whatsapp (Bariah, dkk. 2022), pengingat rutin dan tenggat waktu tugas mahasiswa (You & Kang, 2021).

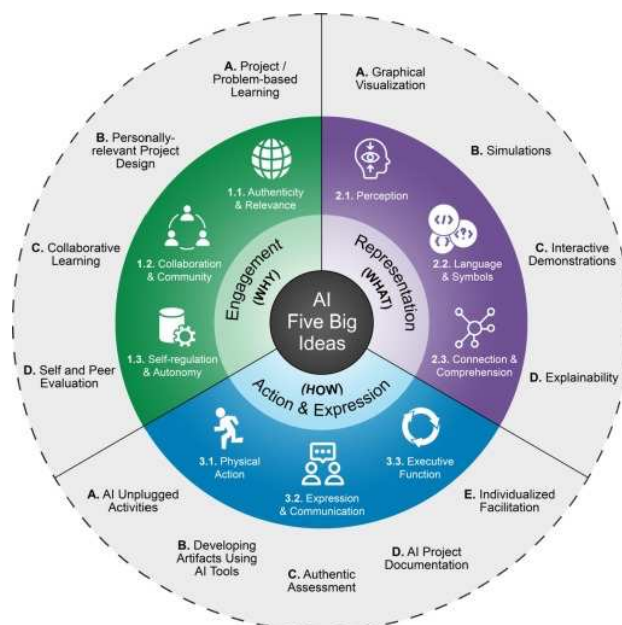
Sangahan yang kerap diterima juga muncul terkait AI karena dianggap kajian atau sumber literatur yang disajikan tidak mumpuni dan valid serta tidak berdasar. Secara umum, sanggahan ini dapat diperkuat bahwa AI cukup sebagai asisten individu dan tidak akan pernah dapat menggantikan peran utama manusia. Konteks temuan ini dimuat oleh Hargreaves (2023) secara penggunaan, AI dan semacamnya dinilai tidak kritis dan tidak memiliki kritikal thinking, hal ini menekankan bahwa AI sebenarnya tidak akan menggantikan pentingnya peran pendidik dalam memfasilitasi interaksi, kemudian penggunaan AI juga memastikan bahwa tools ini digunakan untuk melengkapi, bukan menggantikan metode pengajaran tradisional yang selama ini telah dilakukan.

AI menjadi bagian baru dalam ranah akademis karena kemampuannya dalam banyak hal dan membantu untuk menyelesaikan. Namun risiko juga muncul, risiko etika dan implikasi terkait kekhawatiran penggunaan AI. Persepsi bahwa AIED (AI Education) dapat mengganggu aspek-aspek lanskap pedagogis seperti otonomi pelajar, lingkungan dan pendekatan belajar, interaksi dan hubungan, dan peran pedagogis (Han, dkk. 2023) pertimbangan etis lain (Selwyn, 2024). Tantangan utama yang sekarang dihadapi para pendidik adalah untuk menyelaraskan dalam AI yang semakin masif digunakan dan mendorong diskusi pendidikan tentang AI sebagai teknologi baru. Beberapa kondisi muncul dan meningkat di ruang kelas dan sulit untuk dihindari, guru diminta untuk menguasai teknologi atau “Melek IT”, adaptasi pendidikan tradisional diterapkan dengan AI.

Implementasi AIED (AI Education)

Temuan yang dipublikasikan memberi kesimpulan terkait AI pendidikan dalam istilah disebut AIED, memberikan gambaran umum dalam banyak hal untuk kepentingan dunia akademis. Misalnya, aplikasi pendidikan terbaru dari sistem penilaian berbasis teks untuk memahami perkembangan AI terbaru yang dapat membantu dalam penilaian berbasis teks di pendidikan tinggi. Temuan ini akan sangat bermanfaat bagi para peneliti dan pendidik yang memasukkan LLM seperti ChatGPT ke dalam kegiatan pendidikan mereka. Sistem ini memungkinkan agar individu memiliki potensi untuk mengembangkan pemikiran konseptual melalui penulisan dan umpan balik. Pekerjaan di masa depan dalam penilaian teks otomatis untuk aplikasi AIED akan mendapat manfaat dari keselarasan yang lebih besar dengan konsep pembelajaran dan pedagogi berbasis penelitian untuk mendukung integrasi dengan pengajaran. Sementara penilaian berbasis teks lebih menantang bagi pendidik, banyaknya aplikasi AIED dalam

beberapa tahun terakhir memungkinkan kami untuk menantikan masa depan yang menjanjikan penilaian secara otomatis pada tugas akademis (Gao, R dkk. 2024).



Gambar 2. Model UDL for AIED Implementation

Memandu peneliti dan penhajar dalam merancang pengalaman belajar AI yang lebih inklusif. AI inklusif didasarkan pada literatur terbaru tentang pembelajaran AI dan prinsip-prinsip Universal Design for Learning (UDL) yang ditampilkan pada Gambar 2, pada intinya dan menekankan inklusivitas dengan membumikan dirinya pada tiga prinsip UDL (yaitu, keterlibatan ("mengapa"), representasi ("apa"), dan tindakan & ekspresi ("bagaimana")). Riset lebih lanjut diperlukan untuk memanfaatkan kerangka kerja yang diusulkan untuk merancang pengalaman belajar AI (misalnya, kurikulum, antarmuka teknologi pembelajaran) untuk mengevaluasi penerapannya dan mendapatkan wawasan untuk meningkatkannya. Kami berharap kerangka kerja ini akan berlaku untuk beragam peserta didik di tingkat kelas dan lokasi geografis yang luas (Song, Y. 2024).

Temuan riset lain, menunjukkan meningkatnya minat pada penelitian yang merujuk pada AIED yang berpusat pada manusia. Tinjauan ini menyoroti pentingnya keselamatan, keandalan, dan kepercayaan dalam desain dan implementasi sistem intensif, serta kebutuhan akan komunikasi dan kontrol pengguna yang transparan dan efektif. Tinjauan ini juga mengidentifikasi kesenjangan dalam penelitian yang ada dan tantangan metodologis yang perlu ditangani agar AIED yang berpusat pada manusia tetap relevan dan berpotensi menjadi bagian dari praktik arus utama di masa mendatang. Secara keseluruhan, ulasan ini memberikan wawasan berharga tentang keadaan saat ini yang berpusat pada manusia (Alfredo, R dkk. 2024).

Kemudian temuan lain pada riset serupa mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan keterampilan berpikir kritis. Individu yang berpartisipasi dalam pembelajaran berbasis aktivitas menunjukkan peningkatan prestasi akademik, yang dikaitkan dengan keterlibatan aktif dan penerapan pengetahuan praktis mereka. Demikian pula, integrasi AI dalam hal ini yakni ChatGPT menawarkan jalan baru untuk pembelajaran interaktif dan bantuan individual, mendorong pemahaman dan eksplorasi tentang konsep yang kompleks. Pada akhir kesimpulan, pembelajaran berbasis aktivitas terbukti menjadi pendekatan yang berpusat pada individu yang meningkatkan hasil belajar dengan mendorong partisipasi aktif dan keterlibatan praktis. Pemanfaatan ChatGPT sebagai AI untuk pendidikan menunjukkan potensinya untuk meningkatkan pengalaman pendidikan melalui percakapan interaktif dan metodologi pengajaran yang inovatif, meskipun ada pertimbangan mengenai potensi keterbatasan dan implikasi etik (Al Shloul. dkk., 2024). Terlepas dari meningkatnya penggunaan AI seperti pada chatbot pendidikan, penelitian terbatas telah mengeksplorasi cara mengembangkan manfaat chatbot bertenaga AI dalam pengajaran atau pembelajaran Bahasa

terbukti secara baik memberi sumbangan pengaruh bagi peningkatan kemampuan berbahasa itu sendiri (Du & Daniel, 2024)

Pemanfaatan AI untuk penyelesaian akademik

Hasil menunjukkan bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tingkat pengenalan bahaya. Oleh karena itu, mengintegrasikan AI sebagai bagian dari pendidikan dan pelatihan keselamatan dapat memberikan manfaat dan mempersiapkan generasi profesional serta memberi kontribusi di masa mendatang (Uddin, dkk. 2023). Skema proses integrasi AI khususnya ChatGPT pada bidang pendidikan tampaknya mengubah kondisi akademis. Namun dalam beberapa hal, AI justru seperti melawan melalui tools yang dikembangkan untuk mendeteksi penulisan yang dibuat oleh AI sendiri. Tools yang memakai komputasi AI seperti Grammarly (Rahmi, 2024) yang dapat memberikan kontribusi berupa perbaikan kalimat dalam struktur bahasa yang ditulis dalam karya ilmiah. Hadi, M.U. dkk (2023) bahwa LLM sebagaimana berjalan dalam program AI digunakan pada bidang medis, finansial, pendidikan dan teknik. Pada laporan riset (Halupa, 2023) beberapa AI yang umum dipakai dapat digunakan untuk melakukan parafrase. Teknik ini hanya perlu memotong dan menempelkan kata-kata penulis lain ke dalam program dan program akan memparafrasekan dan menulis ulang materi. Masalahnya adalah program deteksi plagiarisme. Seperti QuillBot yang bahkan tidak terdeteksi oleh Turnitin sebagai bentuk plagiasi. Lebih lanjut, istilah ALGARISME digunakan merujuk pada program berbasis AI untuk memparafrasekan sumber untuk membuat tugas akhir individu yang pada saat ini tidak dapat dideteksi oleh program deteksi plagiarisme. Penggunaan AI pada pendidikan telah menjadi topik yang banyak dibahas dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu area di mana AI memiliki dampak yang signifikan adalah dalam ranah tugas akhir. Sejak munculnya ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI (Hadi, M. U. 2023).

Temuan efektivitas chatbot AI dalam meningkatkan hasil belajar, kepercayaan diri, keterlibatan, dan motivasi individu berbahasa Inggris. Kemajuan terbaru dalam chatbot AI yakni seperti platform Cleverbot, menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Mereka dapat belajar dari input pengguna dan menghasilkan respons seperti manusia yang tidak ditentukan sebelumnya (Kim, N. Y. 2019). Kefasihan dalam bahasa Inggris lisan dianggap sebagai tolok ukur untuk menilai pembelajaran bahasa dan indikator penting, mengutip riset Wu, C.H. dkk. (2023) melakukan penelitian di Hongkong dengan fokus pada chatbot AI bernama SpokenBot yang menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa ini dalam jangka panjang berdampak pada kefasihan bahasa Inggris. Dengan pembelajaran interaktif dengan chatbot, mengalami peningkatan yang signifikan dalam kefasihan bicara, mencapai lompatan kualitatif (Du, J dkk. 2024). Terkini penerapan AI merambah produk google, keselarasan Copilot dengan microsoft 365 memberikan pengalaman integrasi AI dalam ranah produktivitas kerja termasuk kedalamnya word, excel, kalender, outlook, powerpoint, teams, obrolan, dokumen, rapat (Jellen, 2024)

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam dunia akademis telah membawa transformasi yang signifikan dalam cara kita belajar, bekerja, dan berinteraksi dengan pendidikan. AI tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai pengubah pola pikir dan strategi pembelajaran bagi mahasiswa dan pendidik. Dengan kemampuannya yang adaptif dan personal serta fleksibel, AI memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan terfokus pada kebutuhan individu, sehingga mempercepat proses pencapaian akademis.

Sebagaimana uraian diatas, baik secara umum maupun khusus AI memiliki potensi besar untuk mengurangi kecenderungan mahasiswa dalam menunda-nunda tugas. Beragam fitur sederhana tools AI yang mampu diintegrasikan serta digunakan secara gratis memberikan *impact* bagi pemenuhan tugas akademis mahasiswa. Pemanfaatan ini dapat mendorong semangat individu untuk tetap mengerjakan tugas dan menyelesaikan tugas tanpa sikap menunda-nunda. Beberapa AI mendorong untuk efektivitas waktu sehingga kebosanan dapat diredam. Pemanfaatan chatbot untuk pengingat, pengatur waktu bahkan sebagai pemberi umpan balik diharapkan mampu menjadi solusi awal agar tugas akhir akademik dapat dikerjakan.

Keterbatasan dalam mencari sumber ilmiah dapat diatasi dengan aplikasi Seffora, Publish or Perish, Open Knowledge Maps. Keterbatasan Bahasa dapat diatasi dengan menggunakan autotranslator google, Quillbot, Grammarly. Akhirnya, Tingkat produktivitas dapat dilakukan dengan bantuan AI yang

disematkan pada Microsoft 365. Seperti dalam uraian diatas, AIED sebagaimana teknologi lain tentu harus digunakan secara bijak dan tidak menyalahi etik akademik. Mahasiswa sebagai individu yang menggunakan perlu memastikan bahwa penggunaan beragam tools AIED sebagai pendamping asisten individu, pemberi umpan balik dan bukan sebagai pengganti individu secara komprehensif dalam mengerjakan tugas akademik, kondisi ini akan mengikis daya pikir kritis isu lain yang kan muncul di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfredo, R., Echeverria, V., Jin, Y., Yan, L., Swiecki, Z., Dragan Gašević, & Martinez-Maldonado, R. (2024). Human-Centred Learning Analytics and AI in Education: a Systematic Literature Review. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6(1), 100215–100215. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100215>
- Arianti, A. E., & Kumara, A. R. (2021). Pengaruh Manajemen Waktu Terhadap Prokrastinasi Akademik Mahasiswa BK UAD Pada Masa Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling Islami*. Retrieved from <http://www.seminar.uad.ac.id/index.php/PSNBK/article/view/8032%0Ahttp://www.seminar.uad.ac.id/index.php/%0APSNBK/article/viewFile/8032/1764>.
- Azizah, N., & Kardiyem. (2020). “Pengaruh Perfeksionisme, Konformitas, Dan Media Sosial Terhadap Prokrastinasi Akademik Dengan Academic Hardiness Sebagai Variabel Moderasi. *Economic Education Analysis Journal*, 9(February), 5. doi: <https://doi.org/10.15294/eeaj.v9i1.37240>.
- Bariah, S. H., Pratiwi, W., & Imania, K. A. N. (2022). Pengembangan Virtual Assistant Chatbot Berbasis Whatsapp Pada Pusat Layanan Informasi Mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia - Garut. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8(1), 66–79. Retrieved from <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/1252>
- Dara, Y. L., Wolor, C. W., & Marsofiati, M. (2023). Pengaruh Perfeksionisme, Manajemen Waktu, Dan Internal Locus of Control Terhadap Prokrastinasi Akademik Mahasiswa. *SERUMPUN: Journal of Education, Politic, and Social Humaniora*, 1(2), 139. doi: 10.61590/srp.v1i2.93
- Du, J., & Daniel, B. K. (2024). Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers and education. Artificial intelligence*, 6, 100230. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24000316#bib68>
- Margareta, R. S., & Wahyudin, A. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar, Perfeksionisme, Dan Keaktifan Berorganisasi Terhadap Prokrastinasi Akademik Dengan Regulasi Diri Sebagai Variabel Moderating. *Economic Education Analysis Journal*, 8. doi: <https://doi.org/10.15294/eeaj.v8i1.29762>.
- Siti Masrichah. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83–101. doi: 10.55606/khatulistiwa.v3i3.1860
- Tuckman, B. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Educational and Psychological Measurement*, 2, 473–480. doi: <https://doi.org/10.1177/013164491512022>
- Umaroh, A. (2023). Pertumbuhan Artificial Intelligence Serta Implikasinya Terhadap Hukum Dan Etika Ham. *Deposisi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum*, 1(3), 262–273. doi: 10.59581/deposisi.v1i3.1351
- Kim, N. Y., Cha, Y., & Kim, H. S. (2019). Future English learning: Chatbots and artificial intelligence. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 22(3). doi.org/10.15702/mall.2019.22.3.32
- Wu, C. H., Lam, H. Y., Kong, A., & Wong, W. L. H. (2023). The design and evaluation of a digital learning-based English chatbot as an online self-learning method. *International Journal of Engineering Business Management*, 15, 18479790231176372. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/18479790231176372>
- Halupa, C. (2023). ALGIARISM: Artificial intelligence-assisted plagiarism. In EDULEARN23 proceedings (pp. 1018-1024). IATED. <https://library.iated.org/view/HALUPA2023ALG>

- Jelen, B. (2024). Microsoft Copilot Brings More AI to Excel. *Strategic Finance*, 105(7), 66-70. <https://www.proquest.com/openview/cb416bbce3c96471bf586896b572b0d3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=48426>
- Hadi, M. U., Qureshi, R., Shah, A., Irfan, M., Zafar, A., Shaikh, M. B., ... & Mirjalili, S. (2023). A survey on large language models: Applications, challenges, limitations, and practical usage. *Authorea Preprints*. <https://www.techrxiv.org/doi/full/10.36227/techrxiv.23589741.v1>
- Rahmi, M. (2024). An Analysis of Students' Grammatical Error Identified by Grammarly (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Du, J., & Daniel, B. K. (2024). Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(1), 100230. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>
- Chen, L., Zaharia, M., & Zou, J. (2023). *Less is More: Using Multiple LLMs for Applications with Lower Costs*. OpenReview. <https://openreview.net/forum?id=TkXjqcwQ4s>
- Chui, M., Roberts, R., & Yee, L. (2022). AI generatif ada di sini: Bagaimana alat seperti ChatGPT dapat mengubah bisnis Anda. *Quantum Black AI oleh McKinsey*, 20.
- Du, J., & Daniel, B. K. (2024). Transforming language education: A systematic review of AI-powered chatbots for English as a foreign language speaking practice. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(1), 100230. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100230>
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2005). Medical Student Distress: Causes, Consequences, and Proposed Solutions. **Mayo Clinic Proceedings*, 80*(12), 1613-1622. [<https://doi.org/10.4065/80.12.1613>]
- Gao, R., Merzdorf, H. E., Anwar, S., M. Cynthia Hipwell, & Srinivasa, A. (2024). Automatic assessment of text-based responses in post-secondary education: A systematic review. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6(1), 100206–100206. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100206>
- Gough, D., Oliver, S. and Thomas, J. (2012) An introduction to systemic reviews. SAGE.
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Han, B., Nawaz, S., Buchanan, G., & McKay, D. (2023). Ethical and Pedagogical Impacts of AI in Education. *Lecture Notes in Computer Science*, 13916(1), 667–673. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36272-9_54
- Higgins et al. (2019) *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
- Ibrahim, M. B., Dadeh, T., & Rola, F. (2022). Student Activities In Organizing, Learning Motivation And Self-Adjustment (Case Study In Ptkin Students). *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(4), 417–432. <https://doi.org/10.30868/ei.v11i4.3271>
- Khan, K. S. et al. (2003a) "Five Steps to Conducting a Systematic Review," *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(3), pp. 118–121. doi: 10.1177/014107680309600304.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. In *EBSE Technical Report*.
- Klingsieck, K. B. (2013). Procrastination: When good things don't come to those who wait. **European Psychologist*, 18*(1), 24-34. [<https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000138>]
- Mujahid, T. (2024). Systematic Literature Riview : Peran Filsafat Pendidikan Islam Terhadap Kurikulum. *Multatuli : Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(1).
- Page, M. J., et al. (2021). PRISMA 2020 Explanation and elaboration: Updated Guidance and Exemplars for Reporting Systematic Reviews. *BMJ*, 372(160). NCBI. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Salmon, P. (2001). Effects of Physical Exercise on Anxiety, Depression, and Sensitivity to Stress: A Unifying Theory. **Clinical Psychology Review*, 21*(1), 33-61. [[https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00032-X)]
- Schraw, G., Wadkins, T., & Olafson, L. (2007). Doing the things we do: A grounded theory of academic procrastination. **Journal of Educational Psychology*, 99*(1), 12-25. [<https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.12>]
- Selwyn, N. (2024). On the Limits of Artificial Intelligence (AI) in Education. *Nordisk Tidsskrift for Pedagogikk Og Kritik*, 10(1). <https://doi.org/10.23865/ntp.v10.6062>

- Sirois, F. M., & Pychyl, T. A. (2016). Procrastination and the Priority of Short-Term Mood Regulation: Consequences for Future Self. *Social and Personality Psychology Compass, 10*(9), 589-606.](<https://doi.org/10.1111/spc3.12271>)
- Song, Y., Weisberg, L. R., Zhang, S., Tian, X., Kristy Elizabeth Boyer, & Israel, M. (2024). A framework for inclusive AI learning design for diverse learners. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6(1), 100212–100212. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100212>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin, 133*(1), 65-94.](<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>)
- Tamara Al Shloul, Mazhar, T., abbas, Q., Iqbal, M., Yazeed yaseen Ghadi, shahzad, T., Malik, F., & Habib Hamam. (2024). Role of activity-based learning and ChatGPT on students' performance in education. *Computers and Education. Artificial Intelligence*, 6(1), 100219–100219. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100219>
- Wicherts, J. M. (2017). Academic publishing and the potential consequences of open access. *Nature Communications, 8*, 14834.](<https://www.nature.com/articles/ncomms14834>
- Wong, K. M., & Wong, K. Y. (2019). Academic Stress and Procrastination Among University Students: An Analysis on The Impact of Final Year Projects. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9 (6), 1043-1052. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v9-i6/6077>
- You, J. W., & Kang, M. (2021). The Role of Learning Analytics Dashboard in Supporting Students' Self-Regulated Learning in Online Learning Environments. *The Internet and Higher Education, 49*(1), 100801.](<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100801>)
- Zhu, M. (2020). Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Analysis. *Education and Information Technologies, 25*(1), 53-66.](<https://doi.org/10.1007/s10639-019-09902-5>).
- Uddin, S. M. J., Albert, A., Ovid, A., & Alsharef, A. (2023). Leveraging ChatGPT to Aid Construction Hazard Recognition and Support Safety Education and Training. *Sustainability*, 15(9), 7121. <https://doi.org/10.3390/su15097121>
- Jellen, B. (2024, January). *Strategic Finance*. ProQuest; Montvale. <https://www.proquest.com/docview/2921222538?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>
- Farmita, A. R. (24 September 2024). *CekFakta #279 Mengenal “Halusinasi” AI Generatif*. dimuat pada laman Tempo.co. diakses pada 29 September 2024. https://newsletter.tempo.co/read/1921643/cekfakta-279-mengenal-halusinasi-ai-generatif?utm_source=newsletter&utm_medium=email20240928_koran