

MANFAAT ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TERHADAP SISWA-SISWI DALAM PEMAHAMAN KEGIATAN PEMBELAJARAN LINGKUNGAN SEKOLAH BERBASIS DIGITAL

Hermanto¹, Irwan Adhi Prasetya¹, Muhammad Faqih Dzulqarnain¹, Mira Wulandari^{1*}, Wandu Sujatmiko¹

¹Program Studi DIII Teknologi Informasi, Politeknik 'Aisyiyah Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

Article Info:

Received: 2024-12-01

Revised: 2024-12-18

Accepted: 2024-12-31

Keywords:

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Artificial Intelligence

Inovasi Digital

*Corresponding author:

mira_w@polita.ac.id

ABSTRAK Salah satu inovasi teknologi yang semakin berkembang dan memiliki potensi besar untuk diadopsi dalam sector pendidikan adalah Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. AI merujuk pada sistem komputer yang mampu meniru fungsi kognitif manusia, seperti belajar, berpikir dan memecahkan masalah. Di lingkungan sekolah berbasis digital, AI dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, Misalnya melalui sistem pembelajaran adaptif yang mampu menyesuaikan materi dan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk mengimplementasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) yang sudah ada dalam proses pembelajaran. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2024 di SMA Megeri 8 Pontianak. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari 3 tahapan (persiapan, khalayak sasaran, kegiatan inti, Tanya jawab dan diskusi) yang dilakukan oleh dosen. Pelatihan Artificial Intelligence (AI) ini diikuti sebanyak 28 siswa-siswi. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan telah terlaksananya pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di lingkungan sekolah berbasis digital dapat meningkatkan pengalaman belajar yang lebih personal adaptif. Kesimpulan pelaksanaan pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dapat berjalan dengan baik dan lancar. sehingga difokuskan pada demonstrasi langsung penerapan pembelajaran adaptif berbasis AI yang telah dikembangkan.

ABSTRACT One technology innovation that is increasingly developing and has great potential to be adapted in the education sector is Artificial Intelligence (AI). AI refers to computer systems that are able to imitate human cognitive functions, such as learning, thinking and problem solving. In a digital based school environment, AI can be implemented in various forms, for example through an adaptive learning system that is able to adapt teaching materials and methods according to the needs and abilities of each student. The aim of this community service activity is to implement existing Artificial Intelligence (AI) technology in the learning process. This community service was carried out on August 14 2024 at SMA Negeri 8 Pontianak. This community service activity method consists 3 stages (preparation, target audience, core activities, question and answer and discussion) carried out by the lecture. This Artificial Intelligence (AI) training was attended by 28 students. The results of community service show that training on the use of Artificial Intelligence (AI) has been implemented in improving the quality of learning in a digital-based school environment which can improve the learning experience in a more personal, adaptive manner. Conclusion the implementation of training on the use of Artificial Intelligence (AI) can run well and smoothly. So it is focused on direct demonstrations of the application of AI-based adaptive learning that has been developed.

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Pontianak beralamat di jalan Ampera Sungai Jawi, Kecamatan Pontianak Kota, Kalimantan Barat. SMAN 8 Pontianak dalam proses pembelajaran di era digital perlu menambah wawasan dengan mengikuti perkembangan di era digital perlu menambah wawasan dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini yaitu dalam pemanfaatan teknologi buatan (AI) untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran siswa-siswi SMAN 8 Pontianak. Dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa-siswi teknologi, diadakan workshop ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini oleh dosen dari Politeknik Aisyiyah Pontianak merupakan upaya yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk berkontribusi secara aktif dalam pengembangan masyarakat dan di lingkungan sekitarnya dalam mengimplementasikan *artificial intelligence* (AI) berbasis digital. Pada era modern saat ini perkembangan teknologi dengan sangat meluas pesat terutama dibidang komputer yang mana komputer saat ini dilengkapi oleh software dan hardware yang canggih dengan ditambahkan dengan sistem AI atau artificial Intelligence. Artificial intelligence adalah kecerdasan buatan yang kemudian dapat memudahkan pekerjaan seorang manusia. Artificial intelligence itu sendiri dapat meniru perilaku manusia yang dimana segala hal yang dilakukan dapat dikatakan cerdas atau pintar (12).

Artificial intelligence (AI) dirancang secara khusus sebagai solusi masalah kognitif yang berkaitan dengan kecerdasan manusia. Kecerdasan tersebut mencakup pengalaman gambar, berpikir, pembelajaran dan penciptaan. Dengan memanfaatkan AI, proses pembelajaran dapat lebih interaktif, adaptif dan personal. Hal ini sangat relevan terutama di era digital, dimana penggunaan perangkat teknologi sudah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari siswa (2).

Penelitian lainnya menunjukkan *artificial intelligence* dalam bahasa Indonesia adalah kecerdasan buatan yang berarti cabang ilmu komputer yang memiliki tujuan untuk mengembangkan sistem dan mesin dalam memudahkan tugas manusia untuk memenuhi kebutuhannya (4). *Artificial intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan merupakan kecerdasan yang dapat menyelesaikan tugas layaknya manusia seperti bahasa, gambar, suara, animasi, teks. Bahkan kecerdasan buatan mampu membuat teks menjadi sebuah video atau video dengan teks didalamnya, serta mengetik apa yang diucapkan seseorang (11). Kecerdasan buatan (AI) memfasilitasi dialog berkelanjutan dan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi mereka dalam konteks pembelajaran bahasa (12), karena mendorong pembelajaran kolaboratif (8) dan meningkatkan keterampilan komunikasi sebaya (5). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk peran yang sangat penting untuk mendukung siswa dengan gangguan belajar dan membantu mereka mencapai potensi penuh mereka. Umpan balik yang baik sangat penting dalam meningkatkan pemahaman siswa dan membantu mereka memperbaiki kelemahan dalam pembelajaran. Dalam menghadapi tantangan-tantangan ini, teknologi artificial intelligence (AI) menawarkan potensi yang menarik (9).

Kondisi saat ini kurangnya penggunaan dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan di SMA Negeri 8 Pontianak, dimana hasil evaluasi yang dilakukan belum terlalu berkembang secara

optimal. Penerapan dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan di sekolah sangat penting seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di lingkungan sekolah dalam pendidikan. Penerapan *artificial intelligence* (AI) dapat melibatkan berbagai teknologi seperti mesin pembelajaran (*machine learning*), *chatbot*, *augmented reality* (AR), *virtual reality* (VR) dan berbagai teknologi lainnya. Teknologi ini membuka beragam peluang baru dalam proses belajar, baik di dalam maupun di luar kelas serta meningkatkan mutu pembelajaran secara keseluruhan (13).

AI selama satu dekade terakhir memberikan solusi pembelajaran adaptif sesuai kebutuhan peserta didik (17). Penelitian lain membahas manfaat aplikasi AI generative di institusi pendidikan tinggi, yang berdampak pada personalisasi materi dan peningkatan pengalaman belajar (10). Perspektif sosial sangat penting dalam penerapan AI di pendidikan tinggi, menekankan bahwa keberhasilan AI dalam pendidikan memerlukan dukungan kebijakan dan adaptasi oleh semua pihak (2).

Bagi para siswa, salah satu hasil utama dari penerapan kecerdasan buatan (AI) adalah peningkatan motivasi dan keterlihatan (14). AI meningkatkan minat belajar mereka (6) dan memfasilitasi lingkungan pembelajaran interaktif melalui alat khusus seperti smart sparrow yang meningkatkan keterlibatan peserta didik dengan konten pendidikan (7). Selain itu, teknologi AI juga memberikan pengembangan profesional bagi para guru dengan menyediakan model evaluasi pengajaran dan memberikan saran untuk meningkatkan praktik pengajaran (4).

Dengan latar belakang tersebut, pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengkaji lebih lanjut pemanfaatan *artificial intelligence* (AI) dalam konteks pendidikan kreatif dan memberikan pemahaman serta keterampilan praktis dalam memanfaatkan kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan. Selain itu, kegiatan ini untuk mengimplementasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) yang sudah ada dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah berbasis digital.

Dengan petunjuk yang tepat, AI dapat menjadi alat ukur dan efektif dalam mengembangkan pengembangan untuk siswa-siswi dan pemahaman pembelajaran. Artikel ini akan membahas manfaat *artificial intelligence* (AI) terhadap guru dan siswa-siswi yang akan menggunakan AI sebagai pendukung pembelajaran, karena selain manfaat yang positif, terdapat juga dampak negatif yang harus diantisipasi agar penggunaan AI tetap terjaga dan memberikan hasil terbaik untuk para siswa-siswi di sekolah.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini menggunakan metode ceramah, metode tutorial, metode diskusi, metode pendampingan atau konsultasi dan metode *assessment*.

Sistematika pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

1. Metode ceramah, metode pembelajaran yang dipakai untuk menyampaikan materi yang sesuai dengan materi pembelajaran. Pada pengabdian masyarakat ini, peserta diberikan motivasi dan diberikan penjelasan dan pemahaman mengenai *artificial intelligence* (AI).

2. Metode tutorial, proses bimbingan belajar yang bersifat akademik oleh tutor atau guru kepada siswa yang sesuai dengan materi yang dipelajari agar proses belajar dapat berjalan lebih lancar. Peserta pengabdian masyarakat diberikan modul tutorial dan dibimbing untuk mempraktekkan isi modul menggunakan *artificial intelligence* (AI) untuk membuat konten digital.
3. Metode diskusi, menyajikan pembelajaran dengan guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan perundingan ilmiah dengan mengumpulkan pendapat, mencari dan membuat kesimpulan, serta melakukan penyusunan alternatif pemecahan masalah. Dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk berdiskusi mengenai ide-ide kreatif pembuatan konten digital untuk diupload di berbagai media di internet.
4. Metode pendampingan atau konsultasi, memberikan kesempatan kepada peserta untuk pendampingan pada saat konten digital menggunakan *artificial intelligence* (AI).
5. Metode assessment, evaluasi atau assessment ini dengan cara memberikan ujian kepada peserta pengabdian masyarakat berupa praktek studi kasus pembagian konten digital.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) yang sudah ada dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 8 Pontianak. Penelitian ini akan dimulai dengan mengidentifikasi teknologi AI yang paling relevan dengan kebutuhan sekolah melalui kajian literature dan wawancara dengan pihak sekolah. Selanjutnya, teknologi AI yang terpilih akan diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran di beberapa kelas sebagai proyek percontohan.

HASIL

Workshop media pemahaman mengenai pembelajaran berbasis digital bagi guru dengan teknologi *artificial intelligence* (AI) memiliki pengaruh positif yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman kualitas pembelajaran. Para peserta dapat mengoptimalkan potensi *artificial intelligence* (AI) untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan siswa-siswa dalam pembelajaran. Siswa-siswi mendapatkan pemahaman mengenai integritas kecerdasan buatan ke dalam materi pembelajaran, membuat pengalaman belajar yang menarik dan adaptif.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang teknis, tetapi juga membangun komunitas yang fokus pada peningkatan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan teknologi AI. Adapun kegiatan pengabdian kepada masyarakat berfokus pada memberikan pemahaman kepada guru dan siswa tentang manfaat mengenai *artificial intelligence* (AI) terhadap pembelajaran di lingkungan sekolah berbasis digital bagi guru dan siswa-siswi dengan teknologi AI.

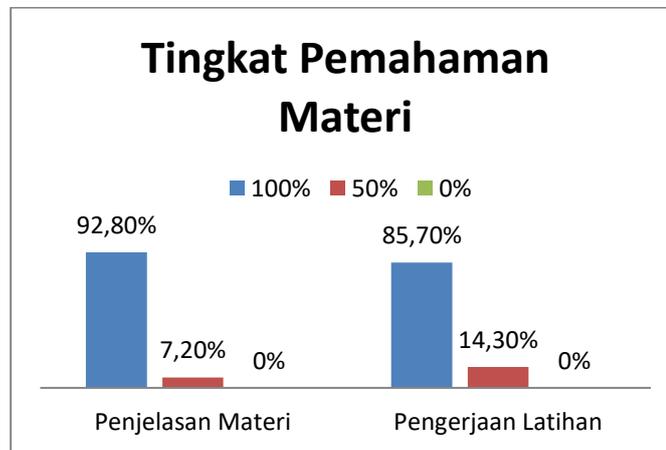
Berikut merupakan hasil kuesioner yang diberikan kepada peserta setelah pelaksanaan kegiatan diketahui, antara lain:

1. Peningkatan Pemahaman Peserta Terhadap Materi

Para peserta yaitu siswa menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep dasar materi manfaat *artificial intelligence* (AI). Berdasarkan evaluasi yang disampaikan sebesar 92.8%.

2. Pemahaman Peserta Terhadap Cara Penjelasan Latihan

Berdasarkan evaluasi yang berupa praktek studi kasus pembagian konten digital yaitu dengan cara pengerjaan latihan oleh peserta, berdasarkan evaluasi yang disampaikan sebesar 85.7%.



Gambar 1. Grafik Kuesioner Peserta

Tabel 1. Manfaat Yang Diperoleh (Outcome)

| No | Indikator | Keterangan | | | |
|----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Sebelum Kegiatan | | Setelah Kegiatan | |
| | | Mengetahui | Belum Mengetahui | Mengetahui | Belum Mengetahui |
| 1 | Mengetahui teknologi <i>Artificial Intelligince</i> | | ✓ | ✓ | |
| 2 | Dapat Peningkatan Motivasi Belajar pada Siswa/i | | ✓ | ✓ | |
| 3 | Dapat menambah wawasan teknonologi dan Pengembangan Keterampilan Teknologi | | ✓ | ✓ | |

Berdasarkan dari tabel hasil kegiatan tersebut dapat disimpulkan keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tiga indikator yaitu mengetahui teknologi *artificial intelligence* (AI), dapat membuat dan meningkatkan motivasi minat belajar pada siswa-siswi dan dapat menambah wawasan terhadap teknologi dan mengembangkan keterampilan teknologi.

PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini telah terlaksanakan dengan baik dengan adanya dukungan dari berbagai pihak. Setelah kegiatan selesai peserta dapat mengakses materi pembelajaran lebih berfariatif dan menarik, termasuk faktor mengenai digital yang interaktif, video pembelajaran dan tutorial berbasis AI. Peserta *workshop* antusias mengikuti kegiatan mengenai manfaat AI dari awal

hingga akhir kegiatan. Workshop berlangsung menarik karena terjadi interaksi antara pemateri dan para peserta. Peserta diberikan pelatihan dan pengarahan agar materi yang disampaikan dan diberikan dapat mudah dipahami dengan baik.

Materi pertama tentang manfaat *artificial intelligence* (AI) terhadap pendidikan mengenai media pembelajaran agar menarik dan menyenangkan. Pada kegiatan ini, tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat memfokuskan memberikan materi mengenai artificial intelligence (AI). Selanjutnya dilakukan pelatihan berupa praktek studi kasus dengan pembagian konten digital kepada para peserta. Pelatihan dilakukan melalui praktek secara langsung oleh masing-masing peserta dengan media *smartphone*.

Berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan adanya keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tiga indikator yaitu mengetahui teknologi artificial intelligence (AI), dapat membuat dan meningkatkan motivasi minat belajar pada siswa-siswi dan dapat menambah wawasan terhadap teknologi dan mengembangkan keterampilan teknologi. Hal tersebut sejalan dengan pengetahuan yang tepat tentang Ai, siswa-siswi tidak hanya beradaptasi dengan perubahan yang terjadi, tetapi juga mampu berkontribusi secara positif dalam manfaat teknologi ini untuk memecahkan berbagai permasalahan di masyarakat (1).



Gambar 2. Dokumentasi Penyampaian Materi

Kegiatan sosialisasi pada pengabdian kepada masyarakat (PKM) mengenai manfaat artificial intelligence (AI) oleh mitra SMA Negeri 8 Pontianak telah dilakukan dengan lancar dan memberikan pengaruh positif, antara lain:

1. Meningkatkan kemampuan serta keterampilan Mitra melalui pelatihan *artificial intelligence* (AI) dalam pengembangan media pembelajaran

2. Pihak mitra mampu mengembangkan media pembelajaran lebih interaktif dan mengikuti perkembangan teknologi yang ada yaitu AI
3. Pihak mitra dapat menambah pengetahuan mengenai teknologi dan pengembangan keterampilan teknologi bagi guru dan siswa



Gambar 3. Peserta Mendengarkan Penjelasan AI

Pelatihan ini bertujuan untuk membekali siswa-siswi dan guru dengan pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan dan manfaat AI untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa guru telah dilatih mampu untuk mengimplementasikan AI dalam beberapa aspek penting, seperti personalisasi materi pembelajaran, otomatisasi penilaian dan analisis data siswa untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat.



Gambar 4. Hasil karya terbaik peserta

Hasil pelatihan ini, diharapkan sekolah-sekolah sudah mampu untuk mulai menggunakan teknologi AI untuk mengoptimalkan pembelajaran, menjadikan lebih inklusif dan adaptif. Opini ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa integritas AI dalam pendidikan tidak hanya memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal, melainkan juga dapat memberikan atau menghasilkan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan responsif terhadap apa yang siswa inginkan. Pertama yang harus dilakukan yaitu merancang pembelajaran berbasis digital dengan ide proses pembelajaran. Hal ini membentuk poin penting dalam pelaksanaan proses belajar mengajar AI tidak hanya membantu siswa-siswi dalam belajar, tetapi juga memberikan dukungan besar dalam proses belajar mengajar bagi para guru memiliki arah dan tujuan yang jelas dalam memberikan ilmunya. Penelitian lain menyatakan bahwa AI membantu guru merancang kegiatan belajar yang lebih kreatif dan menyenangkan dengan memanfaatkan analisis data yang dihasilkan dari performa belajar siswa (3).

Dengan manfaat pembelajaran menggunakan AI, Manfaat yang diperoleh para peserta kegiatan adalah dimana tadinya belum mengetahui dan memanfaatkan teknologi artifivial intelligence (AI), setelah kegiatan selesai maka peserta apat mengakses materi pembelajaran yang lebih kaya dan beragam, termasuk sumber daya digital yang interaktif, video pembelajaran dan tutorial berbasis AI. Selain itu kegiatan ini dapat memberikan wawasan baru kepada peserta tentang manfaat AI dalam mempermudah pekerjaan dan pembelajaran untuk meningkatkan:

1. Integritasi Manfaat AI dalam Pembelajaran Era Digital

Artificial intelligenc (AI) dapat digunakan untuk pembelajaran yang interaktif sesuai dengan siswa butuhkan. Contoh pembelajarannya beragam seperti siswa dapat mengkases materi pembelajaran, video pembelajaran dan tutorial yang berbasis AI.

2. Bermanfaat Bagi Ruang Lingkup Sekolah atau Lembaga

Dengan mengenalkan teknologi artifivial intelligence (AI), SMA Negeri 8 Pontianak dapat menjadi salah satu sekolah pertama yang terintegrasi teknologi modern di lingkungan pendidikan menerapkan berbasis digital.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bersasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA Negeri 8 Pontianak, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar dari hasil pengabdian masyarakat siswa-siswi dan guru SMA Negeri 8 Pontianak dapat memanfaatkan AI dalam menunjang proses pembelajaran dengan hasil produk dari gambar, video pembelajaran lainnya dan peningkatan pemahaman terlihat dari hasil evaluasi assessment, dimana peserta mampu memahami konsep dan implementasi AI

Saran yang dapat diberikan adalah sekolah-sekolah perlu meningkatkan infrastruktur teknologi dan memberikan pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk mengintegrasikan AI secara eektif dalam pembelajaran dan perlunya materi yang lebih variatif untuk kegiatan pengabdian selanjutnya.

REFERENSI

1. Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi Dalam Pendidikan: membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal On Education*, 05(04), 36-38. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i6.38605>
2. Budur, T. A., Pileggi, S. F., & Karimi, F. (2024). A social perspective on AI in the higher education system: A semisystematic literature review. *Electronics*, 13(8), 1572. <https://doi.org/10.3390/electronics13081572>
3. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 74264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
4. Faizah, N.S. (2017). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175-185. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
5. Gunawan, K. D. H., Liliyasi, L., Kaniawati, I., & Setiawan, W. (2021). Implementation of Competency Enhancement Program for Science Teachers Assisted by Artificial Intelligence in Designing HOTS-BAEs Integrated Science Learning. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 7(1), 55. Available from: <https://doi.org/10.30870/jppi.v7i1.8655>
6. Hill, J., Randolph Ford, W., & Farreras, I. G. (2015). Real Conversations with Artificial Intelligence: A Comparison between Human- Human Online Conversations and Human-Human Chatbot Conversations. *Computers in Human Behavior*. Agustus 2015.
7. Lin, M. P.C., & Chang, D. (2020). Enchanting Post-Secondary Writers's Writing Skill with a Chatbot: A Mixed-Method Classroom Study. *Journal of Educational Technology & Society*,
8. Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's school. *Formation et profession*, 27(1), 105. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.al66>
9. Ruan, S., Willis, A., Xu, Q., Davis, G. M., Jiang, L., Brubskill, E., & Landay, J. A. (2019). BookBuddy: Turning Digital Materials Into Interactive Foreign Language Lessons Through a Voice Chatbot. *Proceedings of the Sixth (2019) ACM Conference on Learning @Scale*, 1-4. <https://doi.org/10.1145/3330430.3333643>
10. Rusmiyanto, R., Huriati, N., Fitriani, N., Tyas, N. K., Rofi'i, A., & Sari, M. N. (2023). The Role Of Artificial Intelligence (AI) In Developing English Language Learner's Communication Skills. *Journal On Education*, 6(1), 750-757. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2990>
11. Sahu, A., & Sahu, A. (2024). Revolutionary applications of generative AI in higher education institutes (HEIs) and its implications. *Library Philosophy and Practice*, 1-9. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/revolutionary-applications-generative-ai-higher/docview/3061354867/se-2>

12. Siahaan, M., Jasa, C.H., Andreson, K., & Valentino, M. (2020). Penerapan Artificial Intelligence (AI) terhadap seorang penyandang disabilitas tunanetra. *Jurnal Artificial Intelligence*, 1(2), 186-193. <https://doi.org/10.37253/joint.v1i2.4322>
13. Sri, S. (2024). Transformasi pembelajaran Digital Dengan Artificial Intelligence. *Jurnal Perspektif*. Vol.17, No. 1, Juli 2024. <https://doi.org/10.53746/perspektif.v17i1.171>
14. Vazquez-Cano, E., Mengual-Andres, S., & Lopez-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. *International journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8>
15. Wiwin, R, F. (2023). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal REVIEW Pendidikan dan Pengajaran*. Volume 6 Nomor 2, 2023. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/21623/15307>
16. Xia, Q., Chiu, T. K. F., Lee, M., Sanusi, L. T., Dai, Y., & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory (SDT) design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) education. *Computers & Education*, 189, 104582. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104582>
17. Zhai, X., Chu, X., C.S., Jong, M. S., Y., Istenic, A., Spector, M., & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021(1), 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/881542>