

PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE EDUCATION (AIED) UNTUK PEMBUATAN BAHAN AJAR BAGI GURU-GURU SMA NEGERI 1 PACIRAN KABUPATEN LAMONGAN JAWA TIMUR

Elfia Nora*¹, Imam Bukhori², I Nyoman Suputra³

^{1,2,3} Dosen Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang
email: elfia.nora.fe@um.ac.id

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai tujuan: (1) Mengidentifikasi apakah guru-guru masih kurang membuat bahan ajar yang interaktif dan inovatif, serta terkini, dan (2) Mengetahui apakah Guru-guru masih kurang dalam pemanfaatan teknologi digital khususnya Artificial Intelligence Education dalam proses pembelajaran terutama terkait pembuatan bahan ajar karena kurangnya informasi dan adaptasi mengenai Artificial Intelligence Education, apa penyebabnya. Tahapan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di SMA Negeri 1 Paciran adalah: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, dan 3) Evaluasi Kegiatan. Hasil dari pengabdian kepada Masyarakat diketahui : (1) Guru-guru masih banyak yang hanya memanfaatkan buku paket yang tersedia sebagai bahan ajar dan belum interaktif dan inovatif (2) Guru-guru selama ini masih kurang membuat bahan ajar yang interaktif dan inovatif dikarenakan masih banyak yang belum mengetahui platform dan aplikasi Artificial intelligence Education yang dapat digunakan sebagai referensi bahan ajar, serta masih jarang dilakukan pelatihan mengenai digitalisasi khususnya terkait Artificial Intelligence.

Kata Kunci: Pemanfaatan, Artificial Intelligence, Education, Bahan Ajar.

Abstract

This community service has the following objectives: (1) Identify whether teachers are still lacking in making interactive and innovative, and up-to-date teaching materials, and (2) Find out whether teachers are still lacking in the use of digital technology, especially Artificial Intelligence Education in the learning process, especially related to the creation of teaching materials due to the lack of information and adaptation about Artificial Intelligence Education, what are the causes. The stages of community service activities carried out at SMA Negeri 1 Paciran are: 1) Planning, 2) Implementation, and 3) Activity Evaluation. The results of community service are known: (1) There are still many teachers who only use the package books available as teaching materials and are not interactive and innovative (2) Teachers have not yet made interactive and innovative teaching materials because there are still many who do not know the Artificial intelligence Education platform and application which can be used as a reference for teaching materials, and training on digitalization is still rare, especially related to Artificial Intelligence.

Keywords: Utilization, Artificial Intelligence, Education, Teaching Materials.

PENDAHULUAN

Perkembangan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI), khususnya di bidang Pendidikan disebut Artificial Intelligence Education (AIED) pada saat ini mampu mendukung kecerdasan manusia dalam menciptakan suatu karya yang inovatif dan bersinergi dalam mempermudah sumber daya manusia dalam penyelesaian tugas dan tanggung jawab yang dikerjakan dalam pekerjaannya. Begitupun juga dengan guru sebagai tenaga pendidik di Sekolah yang di tuntut untuk kreatif dan inovatif dalam membuat bahan ajar maupun media yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa-siswinya. Kehadiran Artificial Intelligence Education ini tentunya dapat menjadi Solusi untuk menambah wawasan informasi bagi guru dalam membuat bahan ajar. Tentunya guru juga harus mengkreasikan tambahan ilmu yang diperoleh dari Artificial Intelligence (AI) ke dalam Bahasa yang mudah dipahami oleh siswa-siswi pada tingkat yang mereka ajar. Transisi dalam bidang pendidikan merupakan sebuah peluang: teori-teori pendidikan yang saat ini mendukung lebih banyak agensi dan personalisasi (Collins & Halverson, 2010). AIED ini memberikan tantangan, serta peluang baru bagi inovasi Pendidikan. Berbagai teknik Artificial Intelligence Education (AIED) (misalnya, pemrosesan bahasa alami, jaringan saraf tiruan, pembelajaran mesin, pembelajaran mendalam, dan algoritme genetika) telah diterapkan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran cerdas untuk deteksi perilaku, pembuatan model prediksi, rekomendasi pembelajaran, dll. (Chen, Xie, & Hwang, 2020; Rowe, 2019).

Artificial intelligence (AI) merupakan suatu ilmu serta Teknik dalam menciptakan mesin yang cerdas yang berbentuk computer atau program yang cerdas, Mc.Carthy, (2007). Pembelajaran masa kini akan banyak tergantung pada Artificial intelligence ini, khususnya dalam pembuatan bahan ajar. Buku, Handout atau modul sebagai salah satu bahan ajar yang dibuat oleh guru menjadi pegangan siswa menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Creemers & Kyriakides, 2007). Membuat buku merupakan karya guru yang tentunya bukanlah hal yang mudah dalam pembuatannya, Banyak persoalan yang dihadapi, misalnya, kurangnya waktu/kesibukan dalam pengerjaannya, tidak mengerti bagaimana cara menulis, dan seterusnya. Sehingga perlu adanya dukungan serta motivasi bagi guru dalam menghasilkan bahan ajar ini. Bahan ajar adalah seperangkat sarana yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya, Chomsin & Jasmadi (2008). Dalam pembuatan bahan ajar ini, guru dapat memanfaatkan Artificial Intelligence. Ada beberapa Artificial Intelligence Education yang bisa digunakan oleh guru dalam membuat bahan ajar, yang sudah lazim dikenal oleh siswa-siswi sendiri adalah ChatGPT. ChatGPT yang diluncurkan pada akhir November tahun 2022 ini dibuat oleh OpenAI- dan dalam waktu yang relative singkat lebih dari sejuta pengguna sudah menjadi pelanggannya (Baidoo-Anu & Owusu, 2023). ChatGPT merupakan jenis alat atau software berbasis large language models (Topsakal & Topsakal, 2022; BaidooAnu & Owusu, 2023) yang memiliki kapasitas canggih dan luar biasa untuk mengerjakan tugas-tugas yang kompleks (Baidoo-Anu & Owusu, 2023). Chat GPT sangat potensial memberi keuntungan di dunia pendidikan (Baidoo-Anu & Owusu, 2023; Kasneci et al, 2023) seperti untuk membuat konten atau materi pembelajaran (Topsakal & Topsakal, 2022; Kasneci et al, 2023) dan mengembangkan kreatifitas dan critical thinking (Kasneci et al, 2023).

Artificial Intelligence Education lainnya yang bisa dimanfaatkan oleh guru dalam merancang bahan ajar adalah Gamma.app, Wolframalpha.com, Magicpen.com, Perflexity.ai, Internet Archive, Formula Bot.com, dan banyak aplikasi Artificial Intelligence lainnya. AI telah mengubah cara seseorang dalam mengerjakan tugas, termasuk di dalam sistem pendidikan/sumber belajar (Saleh & Sudartinah, 2010). Sistem pendidikan beralih dari fokus pada produk ke proses, berkembang melampaui domain pengetahuan hingga mencakup pengaturan mandiri, kolaborasi, dan motivasi. Analisis Roll & Wylie (2016) menunjukkan bahwa keterampilan menggunakan AI merupakan bagian pembelajaran. AI memiliki kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memproses data secara cepat dan akurat (Farid et al., 2023). Terobosan teknologi terkini Artificial intelligence ini tidak selalu adaptif dengan guru-guru disekolah, karena kurangnya waktu dan informasi untuk mempelajarinya, sehingga diperlukan ruang khusus untuk mensosialisasikan dan memberikan bimbingan teknis terkait pemanfaatan, penggunaan atau penerapan beberapa aplikasi dan program-program Artificial intelligence education ini dalam membuat bahan ajar yang inovatif. Pengabdian kepada masyarakat ini mempunyai tujuan sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi apakah guru-guru masih kurang membuat bahan ajar yang interaktif dan inovatif, serta terkini, dan (2) Mengetahui apakah Guru-guru masih kurang dalam pemanfaatan teknologi digital khususnya Artificial Intelligence Education dalam proses pembelajaran terutama terkait pembuatan bahan ajar karena kurangnya informasi dan adaptasi mengenai Artificial Intelligence Education, apa penyebabnya.

METODE

Mitra kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah SMA Negeri 1 Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur. Kepala Sekolah selaku yang mewakili penandatanganan perjanjian kerjasama dalam kegiatan ini, kegiatan dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Tahapan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di SMA Negeri 1 Paciran adalah: 1) Perencanaan, dengan mendata berapa jumlah guru yang akan mengikuti kegiatan pelatihan ini / sebagai peserta, menentukan pemateri pelatihan, mempersiapkan sarana dan prasarana kegiatan, mempersiapkan akomodasi untuk pemateri dan peserta pelatihan, serta menyiapkan tugas-tugas untuk peserta dan teknis pendampingan pembuatan tugas bahan ajar, yang dilakukan oleh tim dosen; 2) Pelaksanaan, diawali dengan pembukaan kegiatan oleh Perwakilan dari mitra pengabdian masyarakat SMA Negeri 1 Paciran Kabupaten Lamongan, dilanjutkan penyampaian materi Artificial Intelligence Education oleh pemateri dan guru-guru Praktek mencari referensi bahan ajar menggunakan beberapa aplikasi Artificial Intelligence Education, serta pendampingan pengerjaan tugas pembuatan bahan ajar. 3) Kegiatan Evaluasi. Setelah pelaksanaan kegiatan, maka dilakukan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan cara menilai hasil test-test awal dan akhir, menilai/mereview hasil tugas

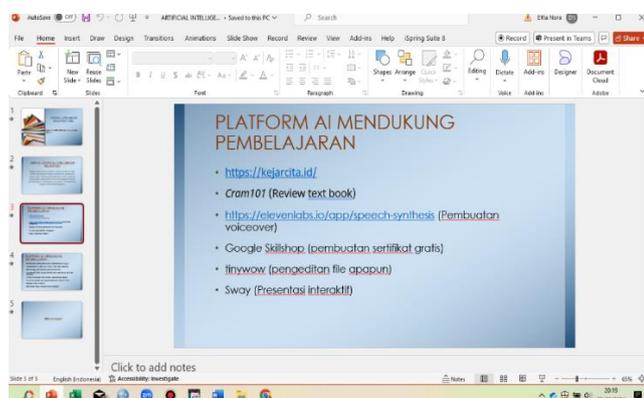
pembuatan bahan ajar, serta melakukan pendampingan dan bimbingan praktek membuat bahan ajar yang dibuat guru-guru SMA Negeri 1 Paciran berbasis online ataupun offline.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada masa kini Artificial intelligence dapat menggantikan beberapa peran manusia, khususnya terkait beberapa aspek, yaitu berpikir, belajar dan berbicara. Mesin artificial intelligence ini dapat mengerjakan berbagai tugas dalam waktu yang singkat, sehingga tentunya dampak dapat menggeser beberapa pekerjaan manusia. Tokuhama-Espinosa, 2011; Medina, 2008, menyatakan bagi manusia, bagaimana informasi diterima - dan indra mana saja yang terlibat - berpengaruh terhadap bagaimana informasi tsb diproses dan diingat. Pembelajaran terjadi karena proses terus menerus untuk mengenali pola, menemukan koneksi, mengembangkan 'pertanyaan-pertanyaan', dan menghubungkannya dengan emosi manusia melalui cerita (Tokuhama-Espinosa, 2011; Medina, 2008).

Artificial intelligence education merupakan alat berupa aplikasi yang bisa dimanfaatkan oleh guru-guru di sekolah untuk mendukung pembelajaran. Bisa digunakan sebagai media pembelajaran interaktif atau mencari sumber referensi untuk membuat bahan ajar. . Salah satu sumber referensi bahan ajar guru-guru bisa membuat soal matematika dan jawabannya menggunakan aplikasi Wolframalpha.com.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada tanggal 27 dan 28 Juni 2024, bertempat di SMA Negeri 1 Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur. Kegiatan pada tanggal 27 Juni 2024 berupa penyampaian materi terkait Artificial Intelligence Education, yaitu pengenalan mengenai Artificial Intelligence berupa aplikasi-aplikasi atau web yang dapat digunakan untuk mencari referensi bahan ajar, maupun digunakan sebagai media pembelajaran berbasis digital. Adapun salah satu materi yang disampaikan dalam pengenalan Artificial Intelligence ini bisa dilihat pada gambar Powert point berikut ini:



Gambar 1. Materi Artificial Intelligence Education

Pengenalan materi Artificial intelligence dirasakan oleh beberapa guru sangat bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya mencari referensi mata pelajaran, salah satunya adalah kejarcita.id., yang merupakan situs belajar online yang berbasis web dan mendukung pembelajaran kurikulum merdeka, dimana di dalamnya terdapat beberapa modul pembelajaran yang sangat bermanfaat bagi guru-guru dan peserta didik. Banyak platform, situs, atau aplikasi yang dikenalkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang belum diketahui oleh guru-guru, sehingga pengenalan Artificial intelligence mendapat respon yang positif dan guru-guru sangat antusias bertanya, ada yang khusus menanyakan mengenai modul-modul yang ada di web kejarcita.id. dimana menurut guru-guru sangat mendukung dalam pengajaran kepada siswa. hal ini sesuai dengan penelitian Rusmiyanto dkk, 2023, yang menyatakan bahwa Teknologi AI dapat membantu guru meningkatkan efektivitas pengajaran mereka. Dengan analisis data yang canggih, guru dapat mengidentifikasi pola pembelajaran, mengenali kebutuhan individu siswa, dan menyesuaikan metode pengajaran mereka secara efisien. AI juga dapat memberikan saran dan rekomendasi yang dapat membantu guru meningkatkan strategi pengajaran mereka dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Selain kejarcita.id guru-guru juga tertarik mengenai pembahasan tentang pengenalan aplikasi scispace dan perplexity yang digunakan untuk mencari referensi artikel sebagai tambahan informasi hasil penelitian tentang metode, model dan media pembelajaran yang menarik bagi siswa pada masa kini. Banyak dari guru-guru yang belum memanfaatkan Artificial intelligence ini untuk membuat bahan ajar, karena masih terbatasnya pengetahuan mereka terhadap artificial intelligence ini. Bahan

ajar yang digunakan selama ini masih banyak dari buku paket yang disediakan dari sekolah, dan dengan pelatihan ini ada keiginan dari guru-guru untuk membuat modul pembelajaran sendiri dengan bantuan Artificial intelligence education ini. Baker et al., 2019; Holmes et al., 2018; Starcic, 2019 menyatakan bahwa Artificial intelligence Education telah memberikan peluang, potensi, dan tantangan baru bagi inovasi pendidikan, misalnya, perubahan ke pembelajaran yang dipersonalisasi, tantangan peran instruktur, dan pengembangan sistem pendidikan yang kompleks. Hwang et al., 2020 berpendapat bahwa kelas yang menggunakan teknologi pendidikan yang berbeda umumnya menyiratkan perspektif filosofis dan pedagogis yang berbeda, yang pada gilirannya dapat menimbulkan pengaruh kritis pada kualitas pembelajaran dan pengajaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tanggal 28 Juni dengan agenda praktek penggunaan beberapa aplikasi atau cara membuka web untuk mencari referensi bahan ajar, pada kegiatan praktek ini, guru-guru diminta untuk membuka beberapa situs pembelajaran online berbasis web atau aplikasi yang sudah dikenal pada pelatihan sebelumnya dan diminta untuk mengaplikasikannya untuk mencari bahan ajar yang akan digunakan dalam mengajar. Guru-guru mampu mengikuti semua petunjuk dengan pendampingan dalam membuka beberapa aplikasi pencarian referensi pembelajaran menggunakan artificial intelligence. Berikut contoh tampilan web <https://kejarcita.id/profile/edit>, yang dipraktekkan oleh guru-guru serta aplikasi <https://www.wolframalpha.com/>. Untuk mencari referensi sebagai bahan ajar matapelajaran matematika.

Kegiatan pelatihan yang dilakukan pada guru-guru SMA Negeri 1 Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur ini, ditutup dengan guru-guru praktek mencari artikel model pembelajaran di sekolah menggunakan aplikasi Scispace, dan praktek membuat bahan ajar pada media e-learning Sway, bagi guru-guru yang mengirimkan hasil tugas prakteknya melalui google form yang disediakan, akan mendapatkan sertifikat pelatihan. Semua guru-guru yang mengikuti pelatihan Artificial ini sudah bisa semua mempraktekkan penggunaan berbagai aplikasi yang diajarkan. Sesuai dengan pendapat Chen et al., 2022, mengatakan beragam aplikasi seperti tutor cerdas untuk penyampaian konten, pemberian umpan balik, dan pengawasan kemajuan, bidang AI dalam pendidikan telah menunjukkan kemajuan teknologi, inovasi teoretis, dan dampak pedagogis yang sukses. Berikut bentuk kegiatan pengenalan dan praktek Artificial intelligence bisa dilihat pada gambar 4 dan 5 berikut ini:



Gambar 2. Pengenalan Materi Artificial Intelligence pada guru-guru SMA Negeri 1 Paciran



Gambar 3. Praktek Mencari referensi Bahan Ajar menggunakan Artificial Intelligence

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, maka diambil kesimpulan bahwa: (1) Guru-guru masih banyak yang hanya memanfaatkan buku paket yang tersedia sebagai bahan ajar dan belum interaktif dan inovatif (2) Guru-guru selama ini masih kurang membuat bahan ajar yang interaktif dan inovatif dikarenakan masih banyak yang belum mengetahui platform dan aplikasi Artificial intelligence Education yang dapat digunakan sebagai referensi bahan ajar, serta masih jaranganya dilakukan pelatihan mengenai digitalisasi khususnya terkait Artificial Intelligence.

SARAN

Artificial intelligence education menunjang pembelajaran interaktif antara siswa dan guru. Sebaiknya sekolah mengadakan pelatihan digitalisasi lainnya bagi guru-guru untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman guru-guru dalam pembuatan bahan ajar inovatif sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Dan perlu adanya dukungan dari sekolah bagi guru-guru untuk membuat modul pembelajaran interaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Malang atas dukungannya sehingga terlaksananya kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baidoo-Anu, D., & Owusu A. L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning (January 25). Available at SSRN 4337484.
- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Retrieved from <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>.
- Chen, X., Xie, H., & H., Wang, G.J. (2020). A multi-perspective study on artificial intelligence in education: Grant, Conferences, Journals, software tools, institutions and researches. *Computer & education: Artificial Intelligence*, 1, Article, 100005.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Dua Dekade Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan: Kontributor, Kolaborasi, Topik Penelitian, Tantangan, dan Arah Masa Depan. *Teknologi & Masyarakat Pendidikan*, 25(1), 28-47
- Chomsin S. Widodo dan Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Gramedia, 2008), 40.
- Collins, A. & Halverson, R. (2010). The second educational revolution: rethinking education in the age of technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 18–27.
- Creemers, B., & Kyriakides, L. (2007). *The dynamics of educational effectiveness: A contribution to policy, practice, and theory in contemporary schools*. Routledge.
- Farid, I., Reksoprodjo, A. H. S., & Suhirwan, S. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Pertahanan Siber. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 10(2), 779–788.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gasevic, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
<https://kejarcita.id/profile/edit>, diakses 6 Agustus 2024
<https://www.wolframalpha.com/>, diakses 2 Agustus 2024
- Kasneji, E., Sebler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneji, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.
- John McCarthy. (2007). WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE. <http://wwwformal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582-599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>.
- 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.
- Saleh, S. M., & Sudartinah, T. (2010). Internet sebagai salah satu sumber belajar pada mata kuliah introduction to linguistics. *LiNGUA: Jurnal Ilmu Bahasa dan Sastra*, 5(2). 157-162. <https://doi.org/10.18860/ling.v5i2.628>.
- Topsakal, O., & Topsakal, E. (2022). Framework for a foreign language teaching software for children utilizing AR, voicebots and ChatGPT (Large Language Models). *The Journal of Cognitive Systems*, 7(2), 33-38. <https://doi.org/10.52876/jcs.1227392>.