



Pengenalan Sistem Chatbot Interaktif Berbasis ChatGPT dan Wolfram Alpha untuk Mendukung Pembelajaran di Era Digital

Wiwit Kurniawan¹, Tri Hidayati², Annas Surdyanto³

¹ Universitas Pamulang

wiwitkurniawan@gmail.com¹

Kata kunci:	Abstrak
AI, ChatGPT, Wolfram Alpha, Pembelajaran, Era Digital	Artikel ini membahas adaptasi pendidikan Indonesia terhadap masyarakat 5.0, dengan fokus pada Yayasan Pendidikan Hukum Demokrasi Bangsa (YPHDB). Tujuan artikel adalah mengusulkan solusi berupa pelatihan teknologi AI untuk mengatasi keterbatasan sumber daya dan pemahaman teknologi AI di YPHDB. Metode pelatihan terdiri dari tiga tahap, yaitu pengenalan AI, pemanfaatan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam menggunakan teknologi AI. Kesimpulannya, integrasi teknologi AI diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk era digital dan industri 4.0.

Pendahuluan

Pendidikan Indonesia perlu beradaptasi dengan era masyarakat 5.0, menggabungkan literasi data, manusia, dan teknologi, serta mempersiapkan siswa untuk belajar bersama robot yang dirancang untuk menggantikan pendidik (Nastiti & Abdu, 2020). Teknologi semakin berkembang pesat dan mempengaruhi banyak aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Sebagai yayasan pendidikan informal, YPHDB perlu memperhatikan perkembangan teknologi dan mengikutinya agar tetap relevan dan dapat memberikan layanan yang optimal kepada para peserta pendidikan.

Menurut data yang dikeluarkan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia mencapai 196,7 juta jiwa pada tahun 2021. Oleh karena itu, diperkirakan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan akan semakin berkembang di masa depan. Sebagai contoh, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia (Kemendikbudristek) telah meluncurkan program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan.

Menurut laporan yang dikeluarkan oleh McKinsey Global Institute pada tahun 2018, teknologi AI memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran di sekolah. Salah satu cara YPHDB dapat berkontribusi adalah dengan memanfaatkan teknologi AI seperti chatbot ChatGPT dan Wolfram Alpha untuk memaksimalkan pembelajaran dan penelitian.

Yayasan Pendidikan Hukum Demokrasi Bangsa (YPHDB) adalah wadah untuk mengembangkan pendidikan dan demokrasi yang terdiri dari para guru dan praktisi. YPHDB perlu membangun strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan tersebut dan memanfaatkan

teknologi AI secara optimal dalam pembelajaran dan penelitian. Hal ini akan membantu YPHDB untuk tetap relevan dan memberikan layanan yang optimal kepada para peserta pendidikan, sehingga dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pembangunan pendidikan di Indonesia.

Para anggota Yayasan Pendidikan Hukum Demokrasi Bangsa (YPHDB) yang terdiri dari guru, praktisi, dan peneliti, menghadapi beberapa permasalahan terkait pembelajaran dan penelitian. Beberapa di antaranya adalah:

1. Keterbatasan sumber daya: Sebagai yayasan pendidikan informal, YPHDB memiliki keterbatasan sumber daya baik dari segi keuangan maupun tenaga pengajar. Hal ini membatasi kemampuan yayasan untuk memberikan layanan yang optimal kepada para peserta pendidikan.
2. Kurangnya pemahaman tentang teknologi AI: Para anggota YPHDB belum memiliki pemahaman yang cukup tentang teknologi AI, termasuk chatbot AI seperti ChatGPT dan Wolfram Alpha. Hal ini membuat mereka kesulitan untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran dan penelitian.
3. Kurangnya akses terhadap teknologi AI: Selain kurangnya pemahaman, para anggota YPHDB juga kesulitan dalam mengakses teknologi AI karena terbatasnya sumber daya yang tersedia.
4. Tantangan dalam memaksimalkan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran: Meskipun teknologi AI menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, para anggota YPHDB juga menghadapi tantangan dalam memaksimalkan penggunaan teknologi tersebut. Mereka perlu mengidentifikasi cara terbaik untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam pembelajaran agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para peserta pendidikan.

YPHDB menghadapi beberapa persoalan terkait dengan sumber daya dan teknologi AI dalam pengajaran dan penelitian. Yayasan ini memiliki keterbatasan sumber daya baik dari segi keuangan maupun tenaga pengajar, sehingga membuat YPHDB kesulitan untuk memberikan layanan yang optimal kepada para peserta pendidikan. Selain itu, para anggota YPHDB juga belum memiliki pemahaman yang cukup tentang teknologi AI, termasuk chatbot AI seperti ChatGPT dan Wolfram Alpha. Hal ini membuat mereka kesulitan untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran dan penelitian.

Penelitian dari Chen dkk., (2020) menunjukkan bahwa AI dalam pendidikan telah meningkatkan administrasi, pengajaran, dan pembelajaran secara signifikan dengan meningkatkan efisiensi, mendorong retensi siswa, dan meningkatkan personalisasi kurikulum. Hal ini memberikan bukti bahwa AI bisa menjadi teknologi yang membantu berbagai persoalan di kualitas pendidikan.

Selain itu, penelitian dari Crawford dkk., (2023) secara detail menyebutkan bahwa ChatGPT dapat mendukung pembelajaran yang lebih dalam dan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa yang memiliki karakter baik yang dipupuk, jika pendidik mendukung kepemimpinan, pengembangan karakter, dan penilaian otentik. Maka, AI tidak hanya mendukung peningkatan pengetahuan saja, tetapi juga pada ranah karakter dan kepribadian. Walaupun teknologi ini harus digunakan secara bijak. Hal ini karena AI bisa disalahgunakan untuk perbuatan pelanggaran akademik. Alat AI seperti ChatGPT dapat membuat teks asli dan koheren yang dapat menghindari deteksi, sehingga menyoroti perlunya kebijakan integritas akademik yang diperbarui untuk mengatasi penggunaannya di lingkungan pendidikan di masa depan (Perkins, 2023). Namun jika digunakan secara baik dan bijak bisa meningkatkan sumberdaya manusia di bidang pendidikan.

Keterbatasan sumber daya menjadi persoalan utama yang dihadapi oleh YPHDB. Yayasan ini tidak memiliki anggaran yang besar, sehingga terbatas dalam menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kurangnya sumber daya tenaga pengajar juga menjadi tantangan yang signifikan bagi YPHDB, terutama karena kebutuhan akan tenaga pengajar yang berkualitas dan mampu mengajar dengan metode yang efektif dan efisien.

Selain itu, para anggota YPHDB juga menghadapi persoalan terkait dengan teknologi AI. Mereka belum memiliki pemahaman yang cukup tentang teknologi AI, sehingga mereka kesulitan untuk memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran dan penelitian. Para anggota YPHDB juga kesulitan dalam mengakses teknologi AI karena terbatasnya sumber daya yang tersedia.

Tantangan dalam memaksimalkan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran juga menjadi persoalan yang dihadapi oleh para anggota YPHDB. Meskipun teknologi AI menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, para anggota YPHDB juga menghadapi tantangan dalam memaksimalkan penggunaan teknologi tersebut. Mereka perlu mengidentifikasi cara terbaik untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam pembelajaran agar dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para peserta pendidikan.

Dalam menghadapi persoalan ini, YPHDB perlu mencari solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penelitian dengan menggunakan teknologi AI. YPHDB dapat memperkuat pemahaman para anggota tentang teknologi AI dan bagaimana teknologi ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran dan penelitian. YPHDB juga dapat bekerja sama dengan organisasi atau lembaga yang memiliki akses ke teknologi AI dan dapat membantu YPHDB mengintegrasikan teknologi ini dalam program pendidikan dan penelitian mereka.

Metode

Solusi yang diusulkan dalam PKM ini adalah memberikan pelatihan kepada guru dan praktisi pendidikan dalam penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran. Pelatihan terdiri dari tiga tahap: pengenalan AI dalam pendidikan, pemanfaatan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha.

Pelatihan pertama akan menjelaskan konsep dasar AI dan manfaatnya dalam pendidikan. Peserta akan mempelajari aplikasi AI dalam pembelajaran dan tantangan yang terkait. Pelatihan kedua akan fokus pada pemanfaatan ChatGPT sebagai asistensi virtual dalam pembelajaran. Peserta akan mempelajari cara mengintegrasikan ChatGPT dalam pembelajaran dan manfaatnya bagi siswa dan guru.

Pelatihan ketiga akan membahas pemanfaatan Wolfram Alpha sebagai search engine untuk memecahkan masalah matematika dan ilmiah. Peserta akan mempelajari cara mengintegrasikan Wolfram Alpha dalam pembelajaran dan manfaatnya bagi siswa dan guru.

Tujuan pelatihan ini adalah memberikan pemahaman tentang penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Indikator keberhasilannya adalah peningkatan pengetahuan peserta tentang konsep AI, penggunaan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha dalam pembelajaran.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Yayasan Pendidikan Hukum Demokrasi Bangsa (YPHDB) yang berlokasi di Bogor. YPHDB merupakan yayasan pendidikan informal yang memiliki tujuan untuk mengembangkan pendidikan yang berkualitas.

Pelatihan ini dilaksanakan selama tiga hari pada bulan Maret (15-17 Maret 2023). Waktu disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan oleh YPHDB. Dalam tiga hari tersebut, para peserta pelatihan akan mengikuti sesi-sesi presentasi, diskusi, latihan, dan praktik langsung mengenai penggunaan teknologi AI, termasuk ChatGPT dan Wolfram Alpha, dalam pembelajaran.

Metode pelaksanaan pelatihan ini adalah kombinasi antara sesi presentasi, diskusi, latihan, dan praktik langsung. Sesi presentasi digunakan untuk memberikan pemahaman konseptual tentang teknologi AI, penggunaan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha dalam pembelajaran. Materi akan disampaikan oleh fasilitator pelatihan dengan dukungan visual seperti *slide* presentasi.

Sesi diskusi digunakan untuk memfasilitasi pertukaran gagasan dan pemahaman antara peserta pelatihan. Diskusi akan mendorong peserta untuk berbagi pengalaman, tantangan, dan ide terkait penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran. Diskusi juga dapat melibatkan analisis kasus-kasus atau studi contoh yang relevan.

Latihan dan praktik langsung dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam menggunakan ChatGPT dan Wolfram Alpha dalam pembelajaran.

Peserta akan diberikan panduan praktis dan kesempatan untuk mencoba langsung penggunaan teknologi AI tersebut dalam pemecahan masalah matematika, fisika, dan kimia.

Metode pelaksanaan ini dirancang untuk memastikan peserta pelatihan mendapatkan pemahaman yang baik tentang konsep, penggunaan, dan manfaat teknologi AI dalam pembelajaran. Dengan melibatkan interaksi aktif, peserta diharapkan dapat mempraktikkan langsung penggunaan teknologi AI dan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk mengintegrasikannya dalam konteks pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Solusi yang diusulkan dalam PKM ini adalah memberikan pelatihan kepada guru dan praktisi pendidikan dalam penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran. Pelatihan terdiri dari tiga tahap: pengenalan AI dalam pendidikan, pemanfaatan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha.

Pelatihan pertama menjelaskan konsep dasar AI dan manfaatnya dalam pendidikan. Peserta akan mempelajari aplikasi AI dalam pembelajaran dan tantangan yang terkait. Pelatihan kedua fokus pada pemanfaatan ChatGPT sebagai asistensi virtual dalam pembelajaran. Peserta akan mempelajari cara mengintegrasikan ChatGPT dalam pembelajaran dan manfaatnya bagi siswa dan guru.

Pelatihan ketiga membahas pemanfaatan Wolfram Alpha sebagai *search engine* untuk memecahkan masalah matematika dan ilmiah. Peserta akan mempelajari cara mengintegrasikan Wolfram Alpha dalam pembelajaran dan manfaatnya bagi siswa dan guru.

Tujuan pelatihan ini adalah memberikan pemahaman tentang penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Indikator keberhasilannya adalah peningkatan pengetahuan peserta tentang konsep AI, penggunaan ChatGPT, dan pemanfaatan Wolfram Alpha dalam pembelajaran.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam beberapa tahap dengan situasi kondisi sebagai berikut:

1. Pengenalan AI dalam pendidikan: Peserta pelatihan diperkenalkan dengan konsep dasar AI dan manfaatnya dalam pendidikan. Mereka mempelajari aplikasi AI dalam pembelajaran dan tantangan yang terkait. Pelatihan dilakukan melalui sesi presentasi dan diskusi interaktif.
2. Pemanfaatan ChatGPT dalam pembelajaran: Peserta pelatihan dilibatkan dalam pelatihan praktis menggunakan ChatGPT sebagai asistensi virtual dalam pembelajaran. Mereka belajar cara mengintegrasikan ChatGPT dalam pembelajaran dan memahami manfaatnya bagi siswa dan guru. Pelatihan melibatkan latihan langsung dan diskusi kolaboratif.
3. Pemanfaatan Wolfram Alpha dalam pembelajaran: Peserta pelatihan terlibat dalam pelatihan praktis menggunakan Wolfram Alpha sebagai *search engine* untuk memecahkan masalah matematika dan ilmiah. Mereka belajar cara mengintegrasikan Wolfram Alpha dalam pembelajaran dan memahami manfaatnya bagi siswa dan guru. Pelatihan melibatkan latihan interaktif dan diskusi kelompok.
4. Pelatihan ini diadakan dalam suasana kolaboratif dan interaktif, dengan peserta aktif terlibat dalam diskusi dan praktik langsung. Fasilitator pelatihan memberikan panduan dan bimbingan yang diperlukan untuk memastikan pemahaman yang baik dan penerapan praktis dalam pembelajaran.

Dengan realisasi ini, peserta pelatihan diharapkan dapat memahami dan mengintegrasikan teknologi AI, seperti ChatGPT dan Wolfram Alpha, dalam pembelajaran. Hal ini diharapkan akan meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran serta membantu siswa dan guru dalam pemecahan masalah matematika, fisika, dan kimia.

Khalayak sasaran dari pelatihan ini adalah para guru dan praktisi pendidikan dalam Yayasan Pendidikan Hukum Demokrasi Bangsa. Mereka adalah individu yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan memiliki peran penting dalam memberikan pendidikan kepada peserta didik. Khalayak sasaran ini meliputi guru-guru di tingkat pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi, serta praktisi pendidikan non-formal seperti pelatih, instruktur, atau fasilitator pendidikan.

Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada para guru dan praktisi pendidikan dalam menggunakan teknologi AI, khususnya dalam pemanfaatan ChatGPT dan Wolfram Alpha dalam pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan ini relevan bagi guru-guru dan praktisi pendidikan di berbagai mata pelajaran, seperti matematika, fisika, kimia, dan ilmu pengetahuan lainnya.

Kesimpulan

Pelatihan yang diberikan kepada guru dan praktisi pendidikan mengenai penggunaan teknologi AI, seperti ChatGPT dan Wolfram Alpha, dalam pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Peserta pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi AI. Penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperluas akses ke sumber belajar yang variatif, sedangkan pemanfaatan Wolfram Alpha dapat memudahkan pemecahan masalah dan pengembangan keterampilan analisis siswa.

Namun, tantangan seperti pemahaman yang belum cukup, keterbatasan sumber daya, dan integrasi yang tepat dalam pembelajaran perlu diatasi. Dalam menghadapi tantangan ini, perlu adanya kerja sama dan dukungan yang berkelanjutan antara yayasan pendidikan, lembaga pendidikan formal, dan pemerintah. Dengan mengintegrasikan teknologi AI dalam pembelajaran, kita dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan era digital dan industri 4.0.

Daftar Pustaka

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K.-A. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(3). <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>
- Nastiti, F. E., & Abdu, A. R. N. (2020). Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>
- Perkins, M. (2023). Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>