

Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran Berbasis TI di SMA Negeri 1 Onan Runggu Kecamatan Onan Runggu Kabupaten Samosir

Sorang Pakpahan¹, Andy Paul Harianja², Lamhot Sitorus³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Email : sorangpakpahan@gmail.com¹, apharianja@gmail.com², lamhot86@gmail.com³

Keywords: *Artificial Intelligence, technology-based learning, SMA Negeri 1 Onan Runggu, education, digital learning.*

Abstrak.

This study explores the utilization of Artificial Intelligence (AI) in technology-based learning at SMA Negeri 1 Onan Runggu, located in Samosir Regency. The integration of AI into the educational process aims to enhance learning effectiveness, personalize student experiences, and support teachers in managing instructional materials. Using a qualitative-descriptive method, data were collected through interviews, observations, and documentation involving teachers and students. The findings indicate that AI-based tools, such as intelligent tutoring systems, educational chatbots, and automated assessments, have begun to be applied in classroom and digital learning settings. Although challenges remain—such as limited infrastructure and the need for teacher training—the implementation of AI shows promising results in increasing student engagement and supporting independent learning. This study highlights the importance of adopting AI-driven approaches to meet the demands of modern education and improve the overall quality of learning in schools.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang tengah berkembang pesat adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai komponen yang mampu menganalisis, mempersonalisasi, dan mengoptimalkan pengalaman belajar peserta didik secara adaptif.

Pembelajaran berbasis teknologi informasi memberikan peluang besar bagi satuan pendidikan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Dalam konteks ini, AI dapat diterapkan melalui berbagai platform seperti sistem pembelajaran adaptif, chatbot edukatif, penilaian otomatis, serta analisis perilaku belajar siswa. Penerapan teknologi ini memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.

SMA Negeri 1 Onan Runggu sebagai salah satu institusi pendidikan di Kabupaten Samosir turut menghadapi tantangan dalam menyesuaikan metode pembelajarannya dengan perkembangan teknologi. Dengan memanfaatkan AI dalam pembelajaran berbasis TI, sekolah ini berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mendukung pembelajaran jarak jauh, penguatan literasi digital, serta pencapaian kompetensi siswa secara lebih merata dan berkelanjutan.

Namun, implementasi AI dalam pembelajaran tidak terlepas dari hambatan seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan bagi guru, serta kesenjangan pemahaman teknologi di kalangan pendidik dan peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana pemanfaatan AI telah diterapkan dalam pembelajaran berbasis TI di SMA Negeri 1 Onan Runggu, serta mengidentifikasi tantangan dan potensi yang dihadapi dalam proses tersebut.

Metodologi Pelaksanaan

a. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran digital di SMA Negeri 1 Onan

Runggu. Fokus utama adalah memahami kondisi aktual penggunaan TI dalam kegiatan belajar-mengajar serta menggali potensi penerapan AI untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kegiatan ini meliputi : Observasi langsung terhadap proses pembelajaran berbasis TI di kelas, Wawancara dengan guru untuk menggali tantangan dalam penyampaian materi digital, Survei kepada siswa untuk mengetahui gaya belajar, kebutuhan materi tambahan, serta preferensi terhadap media digital dan Identifikasi kesiapan infrastruktur dan akses siswa terhadap perangkat teknologi dan internet

- b. **Perencanaan Konten Berbasis AI**
Berdasarkan hasil analisis, dilakukan penyusunan rencana konten edukatif yang didukung teknologi AI. Jenis konten disesuaikan dengan mata pelajaran tertentu serta kebutuhan siswa di tingkat SMA. Beberapa Langkah-langkah yang dilakukan terkait dengan perencanaan yaitu Penyesuaian konten dengan kurikulum nasional, Penentuan bentuk konten: video pembelajaran, infografis, chatbot tanya jawab, kuis otomatis, dan simulasi interaktif dan Pemilihan platform: Google Classroom, YouTube, Instagram Edu, WhatsApp Bot, dan AI tools edukatif seperti ChatGPT atau Quizizz AI.
- c. **Pembuatan Konten Edukatif**
Konten dibuat dengan mengintegrasikan fitur AI untuk meningkatkan daya tarik dan interaktivitas. Proses ini melibatkan: Desain visual menggunakan *Canva AI* untuk infografis dan ringkasan materi dan Pengembangan soal dan kuis adaptif dengan bantuan *ChatGPT* dan *Quizizz AI*.
- d. **Interaksi dan Penguatan Pembelajaran**
Guru dan siswa berinteraksi melalui komentar, sesi tanya-jawab daring, serta fitur polling atau chatbot. AI juga digunakan sebagai asisten virtual untuk menjawab pertanyaan siswa secara otomatis dan memberikan penjelasan tambahan dengan tujuan interaksi meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, memberikan umpan balik cepat berbasis AI dan menguatkan pemahaman siswa terhadap materi.
- e. **Evaluasi dan Feedback**
Umpan balik dari siswa dan guru dikumpulkan melalui survei atau diskusi. Data evaluasi digunakan untuk mengukur dampak, efisiensi, serta kekurangan sistem pembelajaran yang telah dijalankan. memahami respons audiens, dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.
- f. **Pengembangan dan Perbaikan Berkelanjutan**
Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan pembaruan konten serta penyempurnaan strategi distribusi. Tahap ini juga mencakup: Pelatihan guru dalam memanfaatkan AI secara berkelanjutan. Dan eksplorasi fitur AI terbaru yang sesuai dengan konteks pendidikan SMA

Bentuk kegiatan dilaksanakan berupa penyampaian materi dan tanya jawab terkait dengan pemasaran digital. Dokumentasi surat kegiatan dan kegiatan disajikan seperti pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4 berikut ini:

Hasil dan Pembahasan

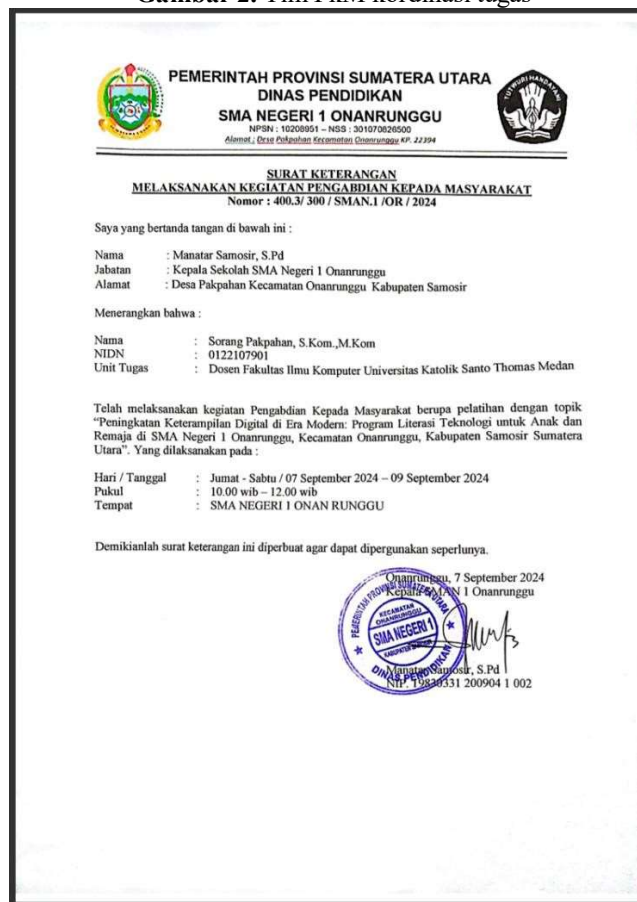
Bentuk kegiatan dilaksanakan berupa penyampaian materi dan tanya jawab terkait dengan pemasaran digital. Dokumentasi surat kegiatan dan kegiatan disajikan seperti pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 berikut ini:



Gambar 1. Tim PkM Bersama Kepala Sekolah



Gambar 2. Tim PkM kordinasi tugas



Gambar 3. Surat Keterangan melaksanakan PkM

Kesimpulan

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Onan Runggu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas proses belajar-mengajar. Melalui pendekatan yang sistematis—dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan dan produksi konten edukatif, hingga evaluasi—penerapan AI mampu menjawab tantangan pembelajaran modern yang menuntut personalisasi, fleksibilitas, dan efektivitas.

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa AI dapat digunakan sebagai alat bantu untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran melalui konten interaktif, mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan mengelola evaluasi secara digital dan menyediakan umpan balik cepat dan adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa.

Selain itu, AI juga berperan dalam mendukung pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan

variatif, sesuai dengan karakteristik generasi digital. Dengan infrastruktur dan pelatihan yang memadai, pemanfaatan AI berpotensi menjadi solusi jangka panjang dalam mendukung transformasi pendidikan berbasis teknologi, khususnya di lingkungan sekolah menengah.

Keberhasilan implementasi ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara guru, siswa, dan teknologi, serta perlunya evaluasi berkelanjutan agar pembelajaran digital yang berbasis AI dapat berkembang secara efektif, merata, dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Baharuddin, & Wahyuni, M. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Buatan dalam Pembelajaran Digital di Sekolah Menengah". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 45–56.
DOI: 10.21009/jtp.v24i1.12345
- Putri, D. K., & Nugroho, Y. (2021). "Implementasi AI dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Digital". *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 134–143.
- Hwang, G.-J., & Tu, Y.-F. (2021). "Roles and research trends of artificial intelligence in education: A bibliometric mapping analysis and systematic review". *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2, 100038.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka di Satuan Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.