



ANALISIS PENGGUNAAN GOOGLE GEMINI TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MAHASISWA

Putri Afiqah Binti Ahmad

putriafiqah2403@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Muhammad Irwan Padli Nasution

irwannst@uinsu.ac.id

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi Penulis: putriafiqah2403@gmail.com

Abstaract. *This research analyzes the role of Google Gemini, a new artificial intelligence (AI) technology from Google, in supporting students' learning process. Google Gemini offers an AI solution that is able to process various data formats and provide information contextually and quickly. This research uses descriptive qualitative method to explore the impact of Google Gemini on information access, learning personalization, and enhancing students' critical skills. The results show that the use of Google Gemini has a positive impact on learning effectiveness, increasing the speed of comprehension, learning independence, critical thinking skills, and student collaboration. With its interactive features, Google Gemini helps students in completing academic tasks efficiently and deeply. This technology is expected to contribute to improving the quality of student education in an increasingly complex digital era.*

Keywords: *Google Gemini. Artificial Intelligence (AI), Learning Process, Students*

Abstrak. Penelitian ini menganalisis peran Google Gemini, sebuah teknologi kecerdasan buatan (AI) terbaru dari Google, dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa. Google Gemini menawarkan solusi AI yang mampu memproses berbagai format data dan menyediakan informasi secara kontekstual serta cepat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi dampak Google Gemini pada akses informasi, personalisasi pembelajaran, dan peningkatan keterampilan kritis mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Google Gemini berdampak positif pada efektivitas pembelajaran, meningkatkan kecepatan pemahaman, kemandirian belajar, kemampuan berpikir kritis, serta kolaborasi mahasiswa. Dengan fitur interaktifnya, Google Gemini membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik secara efisien dan mendalam. Teknologi ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan mahasiswa di era digital yang semakin kompleks.

Kata Kunci: Google Gemini. Kecerdasan Buatan (AI), Proses Pembelajaran, Mahasiswa

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mencapai tingkat yang sangat signifikan dalam beberapa dekade terakhir (Bukhori, Giyaatsusshidqi, Agustina, Yumna Huda 2024). Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan khususnya proses belajar mengajar. Saat ini pemanfaatan teknologi informasi sangat beragam, seperti teknologi internet dan web yang dapat memberikan informasi secara akurat dan cepat. Secara umum pengertian teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengatur, menyimpan, dan memodifikasi data dengan menggunakan berbagai metode dan prosedur guna menghasilkan informasi yang berkualitas dan berguna. Seiring meningkatnya kebutuhan manusia, teknologi informasi pun ikut berkembang.

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat, dan kemajuan tersebut tidak dapat dihindari dan secara tidak sengaja mempengaruhi kehidupan sehari-hari di berbagai bidang, termasuk politik, masyarakat, ekonomi, pendidikan, dll. Kini, masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi tidak peduli seberapa jauh jaraknya. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi informasi berdampak pada setiap aspek kehidupan.

Salah satu teknologi yang membantu manusia dalam memperoleh informasi adalah Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI). AI merupakan teknologi, baik berupa perangkat lunak maupun keras, yang memungkinkan mesin melakukan tugas-tugas yang sebelumnya hanya bisa dilakukan oleh manusia. Salah satu inovasi dalam AI adalah kemampuan komunikasi antara manusia dan mesin, yang dikenal sebagai chatbot. Chatbot merupakan program komputer yang bisa berinteraksi seperti manusia melalui internet. Chatbot memiliki keunggulan dalam menyimpan informasi secara akurat tanpa kehilangan data yang telah disimpan, serta memudahkan dalam memberikan dan mencari informasi.

Google Gemini adalah salah satu chatbot canggih yang saat ini tersedia secara gratis. Sebagai Large Language Model (LLM) paling besar, maju dan canggih dari Google, Gemini memiliki fleksibilitas tinggi dan dapat digunakan di berbagai perangkat, seperti ponsel, komputer, hingga pusat data. Gemini juga bersifat multimodal, sehingga mampu menangani berbagai jenis informasi, termasuk suara, kode, teks, dan gambar. Teknologi ini bisa dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti pengembangan kode program, pembuatan konten, ekstraksi data, analisis sentimen, klasifikasi data, menjawab pertanyaan, meringkas teks, serta berinteraksi dalam percakapan. Google Gemini hadir dalam tiga versi, yaitu Gemini Nano, Pro, dan Ultra. Versi Ultra merupakan model LLM pertama yang mampu melampaui kemampuan manusia dalam tes Massive Multitask Language Understanding (MMLU). Tes ini mencakup 57 bidang ilmu, seperti hukum, sejarah, kimia, fisika, matematika, kedokteran, dan etika, di mana Gemini Ultra berhasil meraih skor 90%, lebih tinggi dari GPT-4 yang memperoleh 86,4%.

Google Gemini dapat menjadi alat yang sangat berguna bagi mahasiswa dan dosen di lingkungan kampus. Mahasiswa dapat menggunakannya untuk menemukan jawaban atas berbagai pertanyaan yang mereka miliki. Karena mahasiswa seringkali memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, Google Gemini dapat digunakan untuk memuaskan keingintahuan tersebut serta membantu mereka belajar secara mandiri. Di sisi lain, dosen juga dapat memanfaatkan Google Gemini untuk mendapatkan saran atau pandangan, misalnya terkait konten pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa, meminta rekomendasi mengenai strategi pengajaran yang efektif, serta mencari cara untuk membantu mahasiswa agar lebih fokus dalam belajar.

METODE PELAKSANAAN

Dalam menganalisis penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam proses pembelajaran mahasiswa, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ini merupakan pendekatan kualitatif yang sederhana. Biasanya, pendekatan ini digunakan untuk mengkaji fenomena sosial yang terjadi di masyarakat, dan dalam penelitian ini, digunakan untuk mengeksplorasi penerapan AI di kalangan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Dengan metode ini, data yang terkumpul, berupa kata-kata, gambar, atau perilaku, dianalisis dan disajikan dalam bentuk narasi yang memberikan gambaran rinci mengenai situasi atau kondisi yang sedang diteliti (Bukhori, Giyaatsusshidqi, Agustina, Yumna Huda 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN Kecerdasan Buatan (AI)

AI adalah teknologi yang sangat bermanfaat dalam menghadapi era Revolusi Industri 5.0, terutama dalam sektor pendidikan. Kecerdasan Buatan (AI) merupakan simulasi kecerdasan manusia yang diterapkan pada mesin untuk menciptakan mesin yang cerdas (Muhammad Hadli Alfurqon & Wirdati, 2024). Digitalisasi menandai periode di mana kolaborasi antara manusia dan mesin terjadi secara sinergis, dengan penggunaan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat pendukung utama. AI memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu dan efektivitas pembelajaran (Rohmawaty, Hilmi, Uqba, Saleh., 2024).

Google Gemini

Gemini merupakan alat yang berguna untuk menangani masalah dalam pembelajaran penguatan (reinforcement learning), pembelajaran mendalam (deep learning), serta berbagai tugas yang berhubungan dengan pendidikan digital. Penggunaannya yang bersifat lintas disiplin memungkinkan integrasi alat AI di berbagai bidang, yang mendukung kolaborasi, inovasi, dan penerapan teknologi di masa depan, terutama bagi peneliti, pendidik, dan pembuat konten digital. Selain itu, Gemini juga membantu dalam menemukan berbagai solusi serta mendukung inovasi pembelajaran masa depan melalui AI generatif dan penerapannya dalam pendidikan, kesehatan, manajemen, perubahan iklim, dan lainnya (Imran & Almusharraf, 2024).

Proses Pembelajaran

Penggunaan AI dalam pembelajaran mahasiswa menunjukkan hubungan positif dengan efektivitas proses pembelajaran. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil akademik secara keseluruhan. Selain itu, penggunaan AI juga berdampak positif pada keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Mahasiswa cenderung lebih aktif, terlibat, dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan teknologi AI. Selain itu, AI juga berperan dalam meningkatkan kepuasan pembelajaran, di mana mahasiswa melaporkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi saat mengikuti pembelajaran berbasis AI. (Juhdan, Fadhil, Alfadi, Dede, 2023). Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah merubah banyak aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Salah satu teknologi terbaru dari Google, yakni Google Gemini, menghadirkan solusi berbasis AI yang mampu memahami, memproses, dan menganalisis data dalam berbagai format. Teknologi ini tidak hanya terbatas pada tugas-tugas teknis, tetapi juga berpotensi untuk mentransformasi proses pembelajaran. Artikel ini akan membahas bagaimana Google Gemini dapat mempengaruhi proses belajar mahasiswa, mulai dari akses informasi hingga personalisasi pembelajaran, serta dampaknya terhadap keterampilan kritis mahasiswa.

Penggunaan Google Gemini dalam pembelajaran mahasiswa dapat dibedah dari beberapa sudut pandang yang krusial:

1. Akses Informasi yang Lebih Cepat dan Relevan

Salah satu keunggulan Google Gemini adalah kemampuannya untuk mengakses dan memproses informasi secara cepat. Dalam konteks pembelajaran, ini memungkinkan mahasiswa mendapatkan jawaban dan referensi ilmiah dengan lebih cepat dan tepat sasaran. Gemini tidak hanya berfungsi sebagai mesin pencari, tetapi juga sebagai alat analisis yang mampu memberikan interpretasi kontekstual terhadap informasi yang ditemukan, sehingga mahasiswa bisa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

2. Pembelajaran yang Lebih Dipersonalisasi

Google Gemini dapat mengenali pola belajar individu melalui interaksi yang terjadi di platform tersebut. Teknologi ini dapat menyesuaikan rekomendasi materi dan pendekatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing mahasiswa. Dengan personalisasi ini, Bagi para Mahasiswa, salah satu hasil utama dari penerapan kecerdasan buatan (AI) adalah peningkatan motivasi dan keterlibatan. AI meningkatkan minat belajar mereka dan memfasilitasi lingkungan pembelajaran interaktif (Diantama.,2023).

3. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Analitis

Pengembangan keterampilan kritis adalah suatu proses yang bertujuan untuk memperkuat kemampuan individu dalam berpikir secara kritis, menganalisis informasi, dan membuat keputusan yang baik. Keterampilan kritis melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi, mengintegrasikan, dan menggunakan informasi secara efektif untuk mengatasi tantangan atau mengambil keputusan yang kompleks (Apriadi, Sihotang., 2023). Selain mempermudah akses informasi, Google Gemini mampu mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis. Misalnya, dalam tugas penelitian atau pemecahan masalah, Gemini dapat memberikan pandangan berbeda atau perspektif tambahan yang mendorong mahasiswa untuk mengevaluasi informasi dari berbagai

sudut pandang. Hal ini memfasilitasi pengembangan kemampuan analitis yang penting dalam lingkungan akademik.

4. Efisiensi dalam Penyelesaian Tugas Akademik

Mahasiswa yang memanfaatkan Gemini akan menemukan efisiensi yang lebih tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik, baik dalam hal analisis data, penulisan laporan, atau presentasi. Gemini mampu membantu menyusun informasi dengan sistematis, memberikan rekomendasi sumber yang relevan, hingga memberikan umpan balik teknis untuk memperbaiki kualitas karya akademik. Memiliki ketepatan dan keakuratan dalam mengerjakan tugasnya. Teknologi ini disetting untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia, tak terkecuali mahasiswa. Pekerjaan akan lebih fleksibel dan membutuhkan waktu yang singkat. Semua yang mahasiswa pertanyakan akan terjawab didalamnya (Siregar, Suryatik, Munthe., 2024).

5. Dukungan untuk Kolaborasi dan Interaksi

Google Gemini juga dapat digunakan sebagai alat kolaboratif, yang memungkinkan mahasiswa berkomunikasi dan berinteraksi dengan lebih mudah. Melalui fitur-fitur interaktifnya, mahasiswa dapat bekerja sama dalam proyek kelompok atau berdiskusi secara lebih efektif dengan bimbingan tambahan dari sistem AI yang memahami konteks pembelajaran mereka. Dengan informasi tentang materi pembelajaran yang relevan dan teknik pembelajaran yang efektif ini dapat diterima oleh mahasiswa sebagai pengguna. Hal ini sangat membantu para penggunanya dalam penyusunan berbagai perangkat pembelajaran (Kisno, Fatmawati, Rizkiyani, Kurniasih, Ratnasari., 2023).

Dampak Positif yang Signifikan

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Google Gemini memiliki dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran siswa.

• Efektivitas proses pembelajaran

Siswa akan memahami materi lebih cepat dan lebih mendalam serta akan belajar lebih efektif. Jadilah orang yang berpengetahuan dan proaktif dalam kegiatan belajar Anda.

• Peningkatan motivasi dan keterlibatan

Penggunaan AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dan menjadikan mereka peserta aktif dalam proses pembelajaran.

• Mempersiapkan tantangan masa depan

Integrasi teknologi canggih ini mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia pendidikan dan profesional yang semakin kompleks di era digital.

Implikasi dan Rekomendasi

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa Google Gemini dapat menjadi alat yang sangat berguna bagi lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, kami merekomendasikan:

1. Dengan meningkatnya penggunaan teknologi AI

institusi pendidikan dapat mengintegrasikan teknologi seperti Google Gemini ke dalam kurikulum mereka untuk memaksimalkan manfaat bagi siswanya.

2. Pelatihan bagi mahasiswa dan dosen

Agar fitur Gemini dapat dimanfaatkan secara optimal, perlu diadakan pelatihan bagi mahasiswa dan dosen dalam penggunaan teknologi AI.

3. Penelitian lebih lanjut

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki dampak jangka panjang penggunaan AI seperti Google Gemini dalam pendidikan, termasuk dalam konteks interdisipliner.

Temuan ini memperkuat posisi Google Gemini sebagai alat inovatif yang tidak hanya mendukung proses pembelajaran tetapi juga mentransformasikan pengalaman belajar di dunia pendidikan modern.

Kesimpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI), khususnya Google

Gemini, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran siswa. Google Gemini, salah satu inovasi teknologi AI terbaru Google, dapat mendukung pembelajaran melalui fitur-fitur canggih dan fleksibilitas yang tinggi. Kesimpulan ini didasarkan pada beberapa temuan penting.

1. Meningkatkan hasil belajar

Google Gemini memberikan siswa akses cepat terhadap informasi yang relevan dan memfasilitasi pemahaman materi pembelajaran. Teknologi ini tidak hanya mempermudah akses informasi, tetapi juga memberikan penjelasan lebih detail dan membantu siswa lebih memahami konsep-konsep kompleks.

2. Menumbuhkan pembelajaran mandiri

Teknologi ini merupakan alat pembelajaran handal yang memungkinkan siswa belajar mandiri tanpa terlalu bergantung pada bimbingan instruktur. Google Gemini memberikan referensi yang akurat dan rekomendasi yang relevan, sehingga memungkinkan siswa mengeksplorasi konten pembelajaran secara lebih mandiri dan lebih tepat sasaran.

3. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Analitis

Google Gemini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan memberikan perspektif yang beragam dan alternatif ketika memecahkan masalah. Teknologi ini memudahkan siswa menganalisis data, mengevaluasi informasi, dan mensintesis argumen yang lebih kuat pada berbagai topik akademik.

4. Efisiensi Penyelesaian Tugas

Siswa yang menggunakan Google Gemini merasa lebih efisien dalam menyelesaikan tugas akademik, baik dalam analisis data, penulisan laporan, dan presentasi. Teknologi ini membantu mengorganisasikan informasi secara sistematis, memberikan umpan balik teknis, dan menyarankan sumber-sumber relevan yang meningkatkan kualitas pekerjaan siswa.

5. Dukungan Kolaborasi dan Interaksi

Fitur interaktif Google Gemini memungkinkan siswa berkolaborasi secara efektif dalam proyek kelompok. Dengan memberikan informasi yang relevan secara real time, teknologi ini mendukung komunikasi yang lebih baik antar anggota kelompok dan memfasilitasi diskusi yang lebih produktif di lingkungan akademik.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Google Gemini adalah solusi teknologi inovatif dan mudah beradaptasi yang memenuhi kebutuhan pendidikan di era digital. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, namun juga memperkaya pengalaman akademik siswa sehingga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kolaboratif.

Rekomendasi

1. Penggunaan yang lebih luas di institusi pendidikan

Institusi pendidikan diharapkan menggunakan teknologi seperti Google Gemini untuk mendukung pembelajaran digital baik bagi mahasiswa maupun dosen.

2. Pelatihan Optimalisasi Teknologi

Pelatihan intensif bagi siswa dan instruktur dalam penggunaan Google Gemini, sehingga mereka dapat memanfaatkan potensi teknologi ini secara maksimal.

3. Penelitian Lanjutan Perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang penggunaan Google Gemini, terutama dalam meningkatkan hasil akademik dan keterampilan mahasiswa di berbagai disiplin ilmu.

Degan potensi yang ditawarkan, Google Gemini dapat menjadi salah satu pilar utama dalam transformasi pendidikan menuju era digital yang lebih maju. Teknologi ini diharapkan dapat mendukung pengembangan kualitas pendidikan secara keseluruhan, menjawab tantangan masa depan, dan menciptakan mahasiswa yang lebih siap menghadapi kompleksitas dunia kerja di era Revolusi Industri 5.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfurqon, M, H., & Wirdati. (2024). Analisis Penggunaan Website Berbasis Website Dalam Mengerjakan Tugas Akademik Pada Mahasiswa Pendidikan Agama Islam Universitas Negeri Padang. *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2656-0224. <https://doi.org/10.36088/islamika.v6i4.5309>
- Apriadi, R, T., & Sihotang Hotmaulina. Transformasi Mendalam Pendidikan Melalui Kecerdasan Buatan: Dampak Positif bagi Siswa dalam Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan* 7(3),31742-31748 <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12182>
- Bukhori, M, W, Giyaatsusshidq, M, Agustina, N., & Huda, Y, S. (2024). Implementasi Penggunaan AI Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Teknologi Pendidikan Angkatan 2023. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 3(2), 2963-3176. <https://doi.org/10.9000/jpt.v3i2.1629>
- Diantama Suarifqi. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pekerjaan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 1(1)3025-0978 <https://doi.org/10.61434/dewantech.v1i1.8>
- Imran, M., & Almusharraf, N. (2024). Google Gemini As A Next Generation AI Educational Tool: A Review Of Emerging Educational Technology. *Smart Learning Environments*, 11(22), 2961-9408. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z>
- Kisno., Fatmawati Nia, Rizkiyani Revina., & Ratnasari, E, M.(2023) Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligences (AI) Sebagai Respon Positif Mahasiswa Piaud Dalam Kreatifitas Pembelajaran dan Transformasi Digital. *Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*,04(1), 2746-2269. <https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4i1.7878>
- Muarif, J, A, Jihad, F, A, Alfadli, M, I., & Setiabudi, D, I. (2023). Hubungan Perkembangan Teknologi Ai Terhadap Pembelajaran Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan : Seroja*, 2(2), 2961-9408. <https://doi.org/10.572349/seroja.v1i2.548>
- Pujiono, I, P, Sopiah, Sofyan, N, H., & Arifin, J. (2024). Workshop Google Gemini Untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa- Siswi Di Smp Negeri 1 Kandangerang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 2776-2335. <https://doi.org/10.33504/dulang.v4i02.372>
- Rohmawaty, E, N., & Hilmi Danial., Uqba, m, s, s., Saleh, U, S. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Bahasa Arab Mahasiswa Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Jurnal Pendidikan dan social humaniora*, 4(3), 316-328 <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i3.4023>
- Siregar Irpan., Suryatik., & Munthe, M, Z. (2024) Peran Artificial (AI) Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa PGMI di STIT Al-Bukhary Labuhan Batu Sumatera Aswad an Batu Sumatera Aswad. *Zenius Journal*, 1(1).