

Pelatihan Pemanfaatan Gemini AI untuk Mendukung Pembelajaran pada SMA di Sumatera Utara

Sukiman¹, Hendry¹, Muhammad Khahfi Zuhanda², Fenny³, Sjukun⁴

¹Program Studi Bisnis Digital, Institut Modern Arsitektur dan Teknologi, Medan, Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Medan Area, Medan, Indonesia

³Program Studi Manajemen, STIE Eka Prasetya, Medan, Indonesia

⁴Program Studi Manajemen, STIE Professional Manajemen College Indonesia, Medan, Indonesia

e-mail: sukiman@imat.ac.id, hendry@imat.ac.id, Khahfi@staff.uma.ac.id, cia_fenny@yahoo.com, sjukun@gmail.com

Abstrak

Pada saat ini ditengah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat maka setiap individu diharapkan memiliki kemampuan untuk berpikir secara kritis dan sanggup merespon perkembangan zaman. Di sinilah peran teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), menjadi penting dalam mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan daya kritis siswa. Salah satu AI yang populer adalah Gemini AI. Model AI ini dikembangkan oleh Google. Gemini AI dapat memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan diskusi antara siswa. Platform ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek, bertukar ide, dan saling memberikan umpan balik. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, dan toleransi antar budaya. Kegiatan PKM ini dilaksanakan secara luring oleh Tim PKM untuk siswa SMA di Sumatera Utara. Hasil evaluasi post test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap pemanfaatan Gemini AI. Selain itu juga respon siswa selama kegiatan PKM juga positif dan tim PKM berharap agar kegiatan ini dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan kualitas pembelajaran pada SMA di Sumatera Utara.

Kata kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kecerdasan Buatan, Gemini AI, Pembelajaran Kolaboratif

1. PENDAHULUAN

Keberhasilan pembelajaran merupakan tujuan utama dalam proses pendidikan. Upaya yang dapat dilakukan dalam mencapai tujuan pendidikan adalah dengan mendesain proses pembelajaran yang tepat daya, tepat sasaran, serta berdampak pada peningkatan kompetensi siswa baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik[1]. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, peran aplikasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) di Indonesia menjadi semakin penting dan merambah berbagai sektor kehidupan. Aplikasi pembelajaran berbasis AI dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan memberikan dukungan personalisasi untuk mengatasi kesenjangan pendidikan[2].

Mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran diharapkan mampu menjadi kunci strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan juga dapat menjadi katalisator dalam menciptakan pengalaman belajar yang inovatif dan efektif[3]. AI dapat memenuhi kebutuhan siswa dengan menyediakan akses informasi yang lebih luas, membantu dalam pembelajaran mandiri, dan memberikan panduan serta penjelasan tambahan dalam memecahkan masalah[4]. 3 (tiga) paradigma dalam AI adalah AI-Directed, AI-Supported, dan AI-Empowered[5]. Salah satu AI yang populer adalah Gemini AI. Model AI ini dikembangkan oleh Google. Gemini AI dapat memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan diskusi antara siswa. Platform ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek, bertukar ide, dan saling memberikan umpan balik[6]. Gemini AI

juga memiliki keunggulan untuk menyediakan aneka sumber belajar yang tidak hanya berupa teks, tetapi juga mendukung tipe data yang lain seperti gambar[7].

Kegiatan PKM ini meliputi serangkaian tahapan yang dimulai dari mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan siswa SMA agar pembelajaran dapat terlaksana secara optimal. Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara luring dengan materi yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah pelatihan selesai, dilakukan pelaporan hasil pengabdian masyarakat dan pembuatan jurnal pengabdian sebagai dokumentasi dan evaluasi kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2024, dengan melibatkan 23 peserta dari berbagai SMA di Sumatera Utara. Dalam kegiatan tersebut, peserta diberikan pemahaman dan pembelajaran mengenai penggunaan Gemini AI dalam pembelajaran. Melalui pelatihan ini, diharapkan siswa dapat memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Selanjutnya, hasil dan pembahasan dari kegiatan PKM ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta terhadap penggunaan Gemini AI. Dari hasil pre test ke post test, terlihat bahwa jumlah peserta yang memahami penggunaan Gemini AI meningkat secara signifikan. Antusiasme positif juga ditunjukkan oleh peserta yang mengikuti kegiatan dari awal sampai dengan akhir.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan melalui kerjasama antara 4(empat) perguruan tinggi, yakni: Universitas Medan Area, Institut Modern Arsitektur dan Teknologi (IMAT), STIE Eka Prasetya, dan STIE Professional Manajemen College Indonesia dan diikuti oleh 23 peserta dari sejumlah SMA di Sumatera Utara. Kegiatan ini dilaksanakan secara luring pada tanggal 6 Mei 2024 dan bertempat di Aula Institut Modern Arsitektur dan Teknologi (IMAT). Adapun tahapan pelaksanaan PKM adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan
Perencanaan Kegiatan perencanaan melalui tim melakukan survei dan diskusi dengan beberapa Kepala SMA dan guru. Kegiatan ini merupakan langkah awal dalam memetakan kebutuhan yang diperlukan dalam memaksimalkan kegiatan pembelajaran.
2. Pelaksanaan
Penyiapan materi PKM dan juga pelaksanaan kegiatan PKM yang diikuti oleh 23 peserta dari SMA di Sumatera Utara bertempat di Aula Institut Modern Arsitektur dan Teknologi (IMAT).
3. Evaluasi
Hasil dan pembahasan dari kegiatan PKM ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta terhadap penggunaan Gemini AI. Dari hasil pre test ke post test, terlihat bahwa jumlah peserta yang memahami penggunaan Gemini AI meningkat secara signifikan. Antusiasme positif juga ditunjukkan oleh peserta yang mengikuti kegiatan dari awal sampai dengan akhir.
4. Laporan
Pelaporan pengabdian masyarakat dan pembuatan jurnal pengabdian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di tengah kemajuan pesat teknologi, Google telah memperkenalkan Gemini AI, sebuah langkah evolusioner dalam perjalanan AI mereka. Gemini, yang muncul dari penggabungan dua laboratorium AI terkemuka Google, DeepMind dan Brain, menandai komitmen Google untuk meningkatkan investasi dalam AI. Sebagai penerus dari Bard dan Duet AI, Gemini tidak hanya menggantikan kedua model tersebut tetapi juga mengembangkan kemampuan mereka menjadi sesuatu yang lebih luas dan lebih integratif.

Dengan semangat inovasi yang sama, Google telah menanamkan teknologi AI ini ke dalam Google Workspace for Education, memberikan alat yang lebih kuat bagi pendidik dan

siswa untuk berkolaborasi dan belajar. Gemini AI diharapkan dapat membantu pendidik meningkatkan kreativitas dan produktivitas mereka, memberikan inspirasi ide-ide segar, dan menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi setiap siswa. Ini adalah langkah besar menuju masa depan pendidikan yang lebih inklusif dan personal, di mana setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai bagi mereka, didukung oleh teknologi AI terdepan dari Google.



Gambar 1. Peluncuran Gemini AI

3.1. Menganalisis Teks dan Menemukan Makna Tersembunyi

Membedah Teks: Gemini AI mampu membantu siswa dalam memahami isi teks secara mendalam. Platform ini dapat mengidentifikasi ide-ide utama, menemukan pola, dan menarik kesimpulan dari berbagai jenis teks, seperti artikel berita, karya sastra, dan laporan ilmiah. Hal ini melatih siswa untuk berpikir kritis dan analitis, karena tidak hanya menerima informasi secara mentah, tetapi juga mampu menganalisisnya dengan objektif.

Menyingkap Bias dan Tendensi: Kemampuan Gemini AI dalam mendeteksi penggunaan bahasa yang tendensius membantu siswa untuk memahami bagaimana bias dapat memengaruhi interpretasi informasi. Dalam konteks ini, siswa dapat belajar untuk mengidentifikasi sudut pandang yang berbeda, mempertanyakan asumsi, dan mengevaluasi informasi secara kritis.

3.2. Meningkatkan Kemampuan Problem Solving

Berpikir Kreatif dan Menemukan Solusi: Gemini AI dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan cara yang kreatif dan efektif. Jadi, platform ini juga memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai solusi, menganalisis kelebihan dan kekurangannya, dan memilih solusi terbaik. Hal ini menunjang kemampuan problem solving yang esensial di era digital, di mana siswa dihadapkan dengan berbagai tantangan dan harus mampu menemukan solusi yang inovatif.

Berargumentasi dan Mempertahankan Pandangan: Gemini AI dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan argumentasi dan debat. Platform ini memungkinkan siswa untuk mengemukakan ide-idenya dengan jelas dan terstruktur, serta menanggapi

argumen orang lain dengan logis dan objektif. Hal ini penting untuk membangun rasa percaya diri dan kemampuan komunikasi yang efektif.

3.3. Sumber Belajar yang Interaktif dan Personalisasi

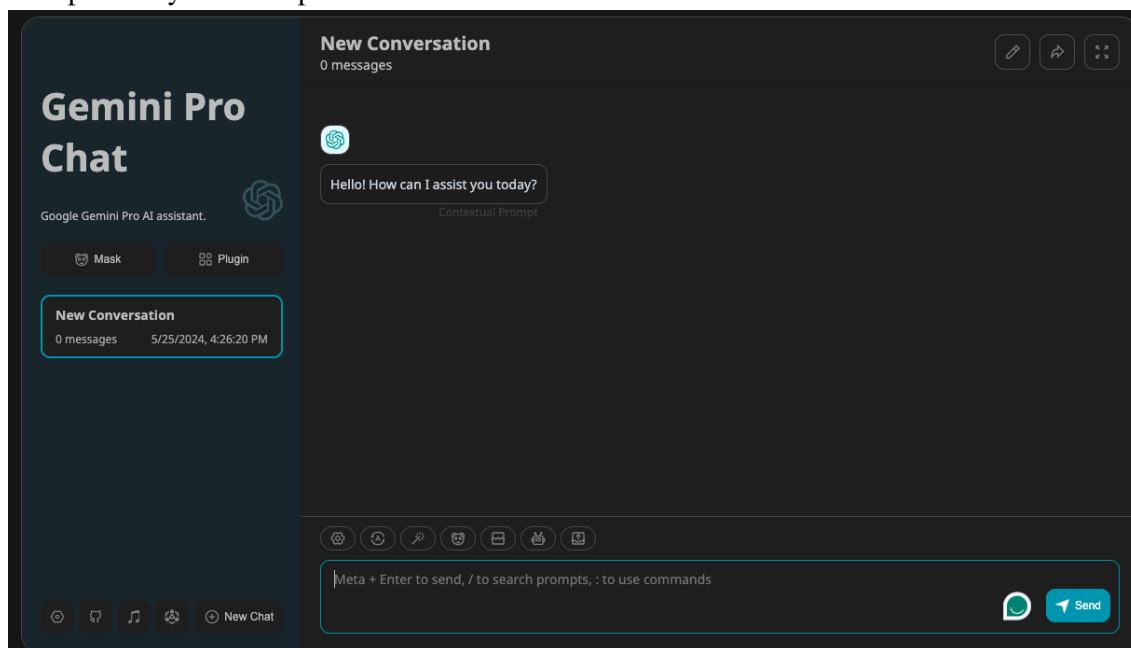
Gemini AI dapat menjadi sumber belajar yang interaktif dan terpersonalisasi bagi siswa. Platform ini memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai materi belajar, seperti artikel, video, dan podcast, sesuai dengan minat dan kebutuhannya. Gemini AI juga dapat memberikan rekomendasi materi belajar yang relevan berdasarkan profil dan riwayat belajar siswa.

3.4. Memfasilitasi Pembelajaran Kolaboratif dan Diskusi

Gemini AI dapat memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan diskusi antara siswa. Platform ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek, bertukar ide, dan saling memberikan umpan balik. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, dan toleransi antar budaya.

3.5. Mendukung Diferensiasi Pembelajaran

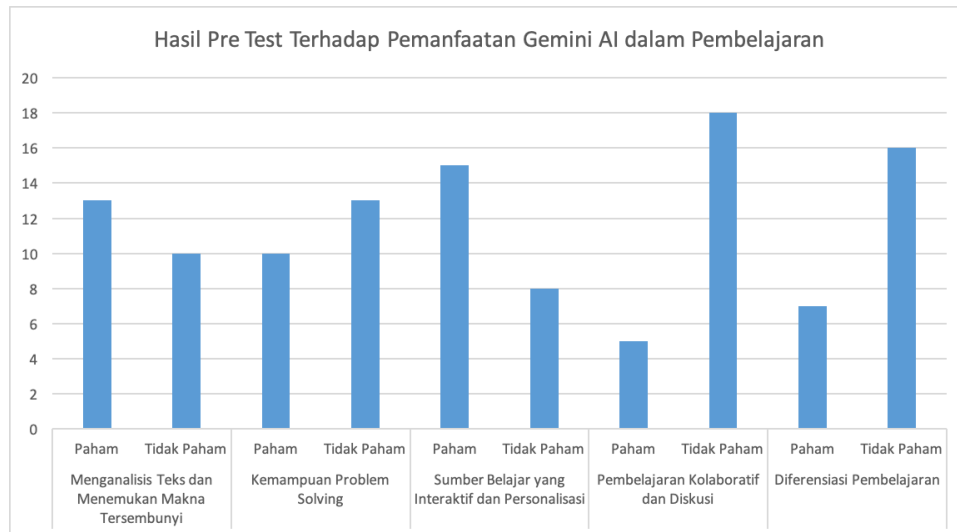
Platform ini dapat memberikan materi belajar yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan individual siswa. Hal ini dapat membantu semua siswa untuk mencapai potensinya secara optimal.



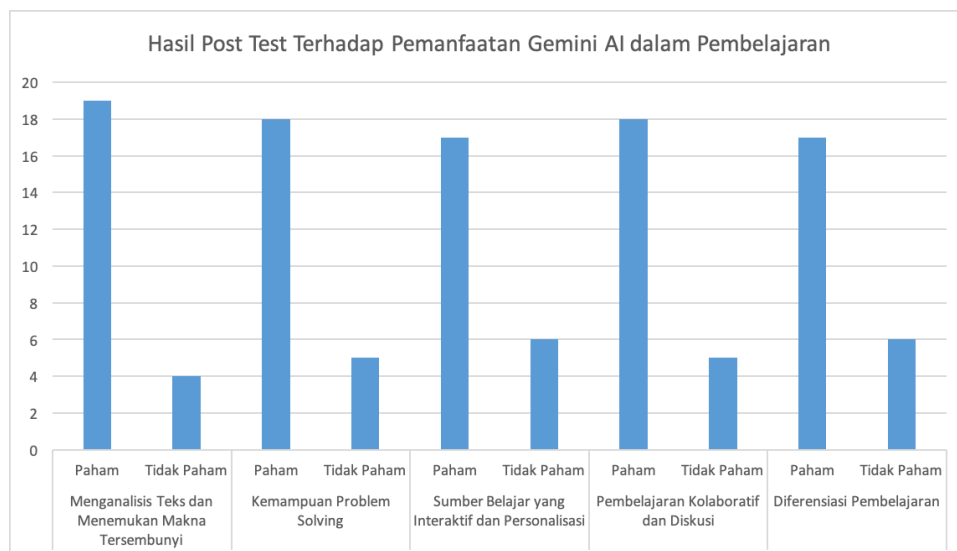
Gambar 2. Tampilan Awal Gemini AI

3.6. Respon Pemahaman Mahasiswa

Kegiatan diharapkan memberi dampak pemahaman siswa SMA dalam menggunakan Gemini AI. Tim PKM memberikan pengukuran pemahaman awal para siswa terhadap kontek yang ingin dicapai pada pengabdian masyarakat ini. Berikut pre test terhadap siswa SMA yang disimulasikan dalam Gambar 3 dan Post test disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Hasil Pre Test Terhadap Pemanfaatan Gemini AI dalam Pembelajaran



Gambar 4. Hasil Post Test Terhadap Pemanfaatan Gemini AI dalam Pembelajaran

Dari hasil post test sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 4 terlihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada pemahaman peserta setelah adanya kegiatan PKM ini. Peningkatan yang paling signifikan adalah pemanfaatan pada aspek pembelajaran kolaboratif dan diskusi dan juga diferensias pembelajaran. Hasil pre test untuk pembelajaran kolaboratif dan diskusi adalah siswa yang paham sebanyak 5 dan tidak paham sebanyak 18 meningkat menjadi yang paham sebanyak 18 dan tidak paham sebanyak 5. Adapun untuk diferensiasi pembelajaran hasil pre test menunjukkan siswa yang paham sebanyak 7 dan tidak paham sebanyak 16 meningkat menjadi sebanyak 17 yang paham dan tidak paham sebanyak 6 pada hasil post test.

Peserta juga mengapresiasi pemaparan tim, dan mereka senang dengan cara penyampaian materi. Berikut foto dokumentasi pengabdian seperti dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan PKM

4. SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan PKM adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan Pemahaman: Melalui kegiatan ini, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta terhadap Gemini AI untuk mendukung proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil pre test dan post test, dimana jumlah peserta yang memahami meningkat secara signifikan setelah mengikuti pelatihan
2. Respon Positif: Peserta memberikan respon positif terhadap penyampaian materi dan metode pelatihan yang digunakan. Mereka terlihat antusias dan aktif dalam mengikuti pelatihan, serta mengapresiasi upaya tim penyelenggara dalam memberikan bimbingan dan dukungan dalam meningkatkan keterampilan mereka di dalam memanfaatkan Gemini AI.
3. Dampak Positif: Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat terjadi peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai penggunaan Gemini AI, diharapkan siswa SMA dapat memanfaatkannya di dalam proses pembelajaran

5. SARAN

Sebagai saran untuk kegiatan serupa di masa depan, penting untuk terus mengembangkan konten pelatihan dengan memperhatikan perkembangan terbaru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil pelatihan juga perlu dievaluasi secara berkala sehingga dapat diketahui apakah diperlukan kegiatan PKM lanjutan terkait dengan Pemanfaatan Gemini AI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM ingin mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Medan Area, Rektor Institut Modern Arsitektur dan Teknologi, Ketua STIE Eka Prasetya, dan Ketua STIE Professional Manajemen College Indonesia. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Kepala SMA dan semua pihak yang memberikan dukungan sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. D. Purnasari and Y. D. Sadewo, "Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetesnsi Pedagogik," *Publikasi Pendidikan*, vol. 10, no. 3, pp. 189–196, Nov. 2020, doi: 10.26858/publikan.v10i3.15275.
- [2] I. Arisanti, R. Rasmita, M. Kasim, B. Mardikawati, and M. Murthada, "Peran Aplikasi Artificial Intelligences Ai Dalam Mengembangkan Dan Meningkatkan Kompetensi Profesional Dan Kreatifitas Pendidik Di Era Cybernetics 4.0," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2024, doi: 10.31004/innovative.v4i1.8455.
- [3] Y. E. Yuspita *et al.*, "Pemanfaatan Aplikasi AI dalam meningkatkan Kompetensi Guru KKG PAI Kecamatan Baso," *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 136–145, Dec. 2023, doi: 10.30983/dedikasia.v3i2.8085.
- [4] S. Rahman, A. Sembiring, R. Aulia, H. Dafitri, and R. Liza, "Pengenalan ChatGPT untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa-Siswi di SMK Negeri 1 Pantai Labu," *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 01, Art. no. 01, Jul. 2023, doi: 10.35447/prioritas.v5i01.744.
- [5] F. Ouyang and P. Jiao, "Artificial intelligence in education: The three paradigms," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2, p. 100020, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.caeai.2021.100020.
- [6] M. Imran and N. Almusharraf, "Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology," *Smart Learning Environments*, vol. 11, no. 1, p. 22, May 2024, doi: 10.1186/s40561-024-00310-z.
- [7] P. Perera and M. Lankathilake, "Preparing to Revolutionize Education with the Multi-Model GenAI Tool Google Gemini? A Journey towards Effective Policy Making," *J Adv Educ Philos*, vol. 7, no. 08, pp. 246–253, Aug. 2023, doi: 10.36348/jaep.2023.v07i08.001.