

## IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS AI DENGAN GEMINI DALAM PEMBUATAN MODUL AJAR GURU DI SMK KABUPATEN MELAWI: PENDEKATAN PARTICIPATORY ACTION RESEARCH

**Michael**

SMK Negeri 1 Tanah Pinoh

Email: [michael09@admin.smk.belajar.id](mailto:michael09@admin.smk.belajar.id)

---

**ABSTRACT:** *This community service initiative aims to build the capacity of teachers and students at SMK Negeri 1 Tanah Pinoh to use Google Gemini technology for educational purposes. The programme adopts a participatory action research approach that involves several stages, including site survey, needs assessment, strategy development, training and implementation support. The target participants for this programme are teachers from SMK Negeri 1 Tanah Pinoh and SMK Negeri 1 Sokan, with a total of 50 participants. Throughout the programme, teachers will be trained to use open module design and to integrate technology in the classroom. Data is collected through surveys, interviews and focus group discussions (FGDs). Formative and summative evaluations show that teachers are able to use Google Gemini to create more creative and innovative teaching modules. The quality of teaching modules has improved and teachers are more motivated to use AI technology in their teaching through the Gemini. For future community service activities, regular evaluations are recommended to assess the long-term impact of technology integration in the teaching and learning process..*

**Keywords:** *Gemini, Learning, Participatory Action Research*

---

**ABSTRAK:** Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dan siswa SMK Negeri 1 Tanah Pinoh dalam memanfaatkan teknologi Google Gemini untuk pembelajaran. Pengabdian ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research, yang mencakup beberapa tahapan, yaitu survei lokasi, identifikasi kebutuhan, pengembangan strategi, pelatihan, dan pendampingan implementasi. Sasaran kegiatan ini adalah guru SMK Negeri 1 Tanah Pinoh dan SMK Negeri 1 Sokan, dengan total peserta sebanyak 50 orang. Dalam kegiatan ini, para guru dilatih untuk menggunakan desain modul terbuka dan mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran di kelas. Data dikumpulkan melalui survei, wawancara, dan diskusi kelompok terfokus (FGD). Hasil evaluasi formatif dan sumatif menunjukkan bahwa para guru mampu memanfaatkan Google Gemini untuk membuat modul ajar yang lebih kreatif dan inovatif. Kualitas modul ajar yang dihasilkan meningkat, dan guru menjadi lebih termotivasi untuk mengadopsi teknologi AI dalam pembelajaran melalui Gemini. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya dapat dilakukan evaluasi berkala untuk menilai dampak jangka panjang penerapan teknologi dalam pembelajaran.

---

**Kata Kunci:** Gemini, Pembelajaran, Participatory Action Research

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak yang sangat besar pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Meningkatkan kualitas pendidikan di era digital menjadi semakin menantang. Siswa sekarang menginginkan pembelajaran yang lebih menyenangkan, relevan, dan disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Namun, banyak guru yang kesulitan mengembangkan modul pembelajaran yang efektif dan kreatif karena keterbatasan waktu dan anggaran. Selain itu, modul yang ada sering kali hanya menyalin materi dari internet tanpa menyesuaikannya dengan karakteristik sekolah atau kebutuhan siswa. Menurut (Tjahyanti, dkk, 2022) dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya, dan dengan berkembangnya AI, teknologi ini dapat membantu proses kegiatan sehari-hari termasuk belajar-mengajar.

Saat ini, teknologi *Artificial Intelligence* (AI), seperti Google Gemini, dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Platform ini memungkinkan guru untuk mengajar dengan lebih efisien dan efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Karyadi, 2023) bahwa teknologi mendukung pendidik untuk meningkatkan proses belajar mengajar dan memungkinkan pembelajaran mandiri tanpa menggantikan peran mereka. Namun, masih banyak guru yang belum memanfaatkan teknologi ini secara maksimal. Perbedaan antara cara mengajar tradisional dengan kebutuhan siswa di era digital

menjadi kendala utama dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi.

Menyikapi kondisi tersebut, program pengabdian ini bertujuan untuk membekali guru dengan keahlian dalam menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), khususnya Gemini, untuk menciptakan modul pembelajaran yang lebih efektif, relevan, dan inovatif. Dengan menggunakan Gemini, guru akan dapat meningkatkan kualitas modul pembelajaran dan mengintegrasikan AI ke dalam proses belajar mengajar. Program ini melibatkan guru-guru dari berbagai jenjang pendidikan di Kabupaten Melawi.

Dalam kegiatan ini, para guru akan mendapatkan pelatihan intensif untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam menggunakan Gemini untuk membuat modul pendidikan yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zahara, dkk, 2023) implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan memungkinkan personalisasi pembelajaran dengan menyesuaikan materi sesuai kemampuan dan gaya belajar setiap siswa, serta mempermudah tugas administratif guru, menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan efisien. Berdasarkan paparan diatas, maka pelatihan ini akan memberikan pemahaman mendalam tentang AI, termasuk penerapan praktisnya dalam pembuatan modul pengajaran, materi pembelajaran, kuis, dan latihan soal menggunakan Gemini.

Kegiatan ini memiliki beberapa tujuan utama. Pertama, membekali guru dengan keterampilan menggunakan AI, khususnya Gemini,

untuk menciptakan modul pembelajaran yang lebih efektif dan kreatif. Kedua, meningkatkan kualitas modul pembelajaran yang dihasilkan guru dan membantu mereka mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran di sekolah. Peserta program ini adalah guru-guru dari berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan di Kabupaten Melawi. Kurikulum program dirancang agar setiap guru dapat menggunakan Gemini dengan pendekatan penelitian tindakan partisipatif (PAR).

Berdasarkan tinjauan literatur, pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan sangat penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi persaingan global. Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu guru menghasilkan modul yang lebih inovatif (Zahara, dkk, 2023; Karyadi, 2023; Tjahyanti, dkk, 2022). Program ini dirancang dengan tujuan membantu guru dalam mengoptimalkan pemanfaatan Gemini. Guru akan dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengembangkan modul pengajaran yang menarik dan efektif dengan Gemini, membuat materi pembelajaran berbasis AI, dan merancang kuis dan soal latihan dengan tujuan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dengan melibatkan guru-guru di Kabupaten Melawi, program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis penggunaan Gemini dan mendorong penggunaan teknologi lebih luas dalam proses pembelajaran. Program ini

diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah dan meningkatkan literasi digital baik bagi guru maupun siswa di kabupaten Melawi.

## METODE PELAKSANAAN

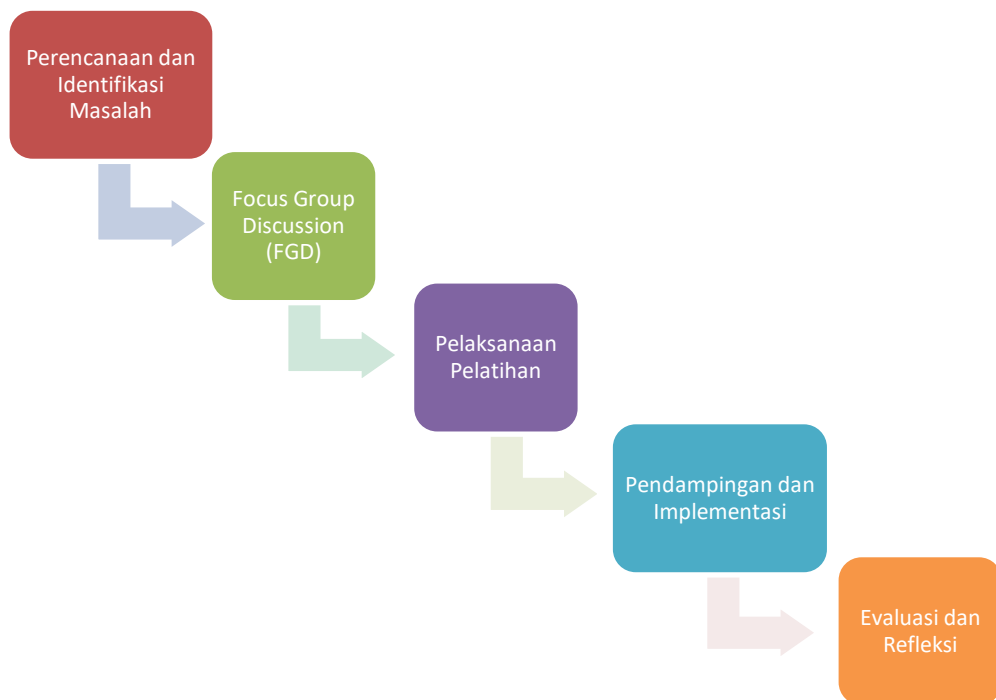
Metodologi yang digunakan dalam pengabdian ini menggunakan pendekatan *participatory action research* (PAR), dengan melibatkan kolaborasi aktif antara pengabdian dan peserta. Prosesnya meliputi identifikasi masalah, perencanaan aksi, implementasi intervensi, dan sosialisasi hasil. Kegiatan ini ditargetkan untuk guru-guru di SMKN 1 Tanah Pinoh dan SMKN 1 Sokan dengan total peserta sebanyak 50 orang. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 2-3 Februari di SMKN 1 Tanah Pinoh dan tanggal 23-24 Februari di SMKN 1 Sokan. Fokus utama dari kegiatan ini adalah penggunaan Gemini, peralatan utama yang digunakan berupa perangkat komputer dan jaringan internet. Materi pelatihan memberikan pemahaman komprehensif tentang AI dan Gemini, termasuk penjelasan dasar tentang AI dan penerapannya dalam pendidikan, gambaran tentang kapabilitas dan fitur utama Gemini, serta cara praktis penerapan AI dalam pendidikan.

Dalam kegiatan pengimbasan ini, data dikumpulkan melalui tiga metode: survei, wawancara, dan diskusi kelompok terarah (FGD). Langkah-langkah yang dilakukan meliputi: pertama, merencanakan dan mengidentifikasi masalah; kedua, melatih guru dalam penggunaan Gemini; dan ketiga, memberikan pendampingan langsung dalam

mengintegrasikan teknologi ini ke dalam pembelajaran. Peserta diharapkan mampu merancang modul secara mandiri menggunakan platform Gemini.

Evaluasi kegiatan dilakukan dalam dua tahap: formatif dan sumatif. Evaluasi formatif meliputi observasi terhadap peserta dan tes kecil untuk menilai pemahaman mereka. Evaluasi

sumatif menilai modul yang dihasilkan oleh peserta pelatihan. Hasil evaluasi akan digunakan untuk membuat laporan reflektif tentang dampak pelatihan terhadap kualitas pembelajaran dan memberikan rekomendasi tindak lanjut untuk mengoptimalkan penggunaan Gemini di sekolah-sekolah.



**Gambar 2. Tahap Pengabdian**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian diawali dengan tahap perencanaan yang meliputi survey lokasi pelayanan dan studi pendahuluan. Kegiatan ini dilakukan di SMK Negeri 1 Tanah Pinoh yang terletak di Tanah Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat. Studi pendahuluan terdiri dari tinjauan literatur komprehensif tentang penggunaan Gemini untuk pembelajaran. Sebagaimana kegiatan pengabdian Mandailina, dkk (2024),

dalam penerapan teknologi AI guna meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memberikan respon positif terhadap pelatihan. Serupa dengan pengabdian Bria, dkk (2024) dari hasil pelatihan aplikasi AI berhasil membuat guru-guru di SMP Negeri Satap Lorobauna mampu mengembangkan materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, serta meningkatkan

kualitas modul ajar dan motivasi mereka untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.

Dari identifikasi permasalahan yang telah dilakukan kepala sekolah dan beberapa guru diperoleh terungkap adanya kesenjangan pengetahuan sebagian besar guru-guru di SMKN 1 Tanah Pinoh dan SMKN 1 Sokan mengenai penggunaan teknologi digital untuk digunakan dalam pembelajaran. Beberapa permasalahan tersebut adalah kurangnya pengetahuan dan tidak mengerti dalam menggabungkan teknologi tersebut ke dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk itu pengabdian melakukan kegiatan pengabdian ini dengan melakukan pengimbasan atau menggerakkan guru lainnya untuk ikut serta dalam perubahan pendidikan yaitu mahir atau dapat memaksimalkan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran

Tahap kedua kegiatan ini terdiri dari serangkaian aktivitas inti, termasuk pemaparan materi, pelatihan tentang cara memanfaatkan Gemini, dan pendampingan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2024 dengan dihadiri seluruh guru SMKN 1 tanah pinoh dan Guru SMKN 1 Sokan sebanyak 50 Orang dari berbagai mata pelajaran.

Fokus utama adalah pada peningkatan kualitas modul ajar dan membantu guru mengadopsi teknologi AI untuk pembelajaran yang lebih dinamis. Para peserta yang merupakan guru dari berbagai mata pelajaran diharapkan dapat memanfaatkan Gemini dalam merancang modul ajar mereka. Pada sesi ini, pengabdian menyampaikan

pemaparan materi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran yang dipilih pengabdian dalam kegiatan ini yaitu Gemini.



Gambar 2. Pemaparan Materi

Peserta diberikan pelatihan mencakup petunjuk langkah demi langkah tentang cara menggunakan fitur-fitur Gemini. Para peserta/guru dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan di kelas, untuk memastikan latihan yang lebih tepat sasaran dan selaras dengan kebutuhan pembelajaran. Kursus ini akan meningkatkan kemampuan pengajar dalam mengelola pembelajaran online yang lebih menarik dan sukses melalui penggunaan kemampuan Gemini.



Gambar 3. Kegiatan Pendampingan

Pada tahap Pendampingan ini menunjukkan bahwa setelah mendapatkan penjelasan dan demonstrasi dari tim pengabdian, mayoritas guru berhasil memanfaatkan Google Gemini dalam menciptakan modul ajar yang lebih kreatif dan inovatif. Guru-guru

tersebut menyatakan bahwa Gemini mempermudah mereka dalam mengatur materi, mengelola tugas siswa, serta melakukan penilaian secara lebih efisien.

Tahap ketiga adalah evaluasi dan refleksi, yaitu menilai efektivitas upaya guru dalam penerapan Gemini. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa guru memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara mengelola pembelajaran online dan menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan interaktivitas kelas..

Seorang guru Matematika dapat menggunakan Google Formulir untuk membuat kuis interaktif dengan fitur penilaian otomatis. Seorang guru Bahasa Indonesia dapat menggunakan Google Docs untuk kegiatan diskusi kolaboratif dan berbagi penulisan esai.

Beberapa guru bahkan berhasil mengembangkan materi pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan aplikasi Google Docs dan Google Slides untuk tugas kolaboratif siswa. Pelatihan ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi artificial intelligence, yang berdampak positif pada kualitas pembelajaran di sekolah. Selain itu, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa guru dapat memanfaatkan Google Gemini untuk menciptakan modul ajar yang lebih kreatif dan inovatif. Kualitas modul yang dihasilkan meningkat secara signifikan, serta kegiatan ini memotivasi para guru untuk lebih mengadopsi teknologi AI dalam proses pembelajaran. Peningkatan pemanfaatan Gemini turut mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran di sekolah.



Gambar 4. Foto Bersama

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa guru dapat memanfaatkan Google Gemini untuk membuat modul ajar yang lebih kreatif dan inovatif. Kualitas modul yang dihasilkan meningkat secara signifikan, dan kegiatan ini juga memotivasi guru untuk mengadopsi teknologi AI dalam proses pembelajaran. Sebagaimana kegiatan pengabdian Mandailina, dkk (2024), dalam penerapan teknologi AI guna meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran hasil Evaluasi menunjukkan bahwa peserta memberikan respon positif terhadap pelatihan.

Serupa dengan pengabdian Bria, dkk (2024). pelatihan aplikasi AI berhasil membuat guru-guru di SMP Negeri Satap Lorobauna mampu mengembangkan materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, serta meningkatkan

kualitas modul ajar dan motivasi mereka untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kemampuan guru di SMK Negeri 1 Tanah Pinoh dalam menggunakan Google Gemini, memperbaiki kualitas modul ajar, dan memotivasi adopsi teknologi AI dalam pembelajaran. Evaluasi menunjukkan peningkatan kemampuan guru dalam memanfaatkan Gemini dalam mengelola pembelajaran online dengan lebih baik. Untuk pengabdian berikutnya, disarankan menambahkan dukungan berkelanjutan dan pelatihan lanjutan, serta memperluas cakupan teknologi pendidikan yang digunakan. Evaluasi periodik juga penting untuk menilai dampak jangka panjang dari implementasi teknologi dalam pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Bria, Y. P., Hoar Siki, Y. C., & Andrianus Nani, P. (2024). *Pelatihan penggunaan aplikasi AI bagi para guru SMPN SATAP Lorobauna dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 580-587. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2679>
- Dennen, V. P. (2021). *Learning with technology: Building knowledge in the digital age*. Routledge.
- Karyadi, B. (2023). *Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam mendukung pembelajaran mandiri*. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253-258. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.14843>
- Kemendikbud. (2021). *Pedoman implementasi kurikulum nasional berbasis teknologi digital*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mandailina, V., Syaharuddin, S., & Abdillah, A. (2024). *Pelatihan penerapan teknologi Artificial Intelligence untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran*. *Darma Diksani: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Humaniora*, 4(1), 26-37. <https://doi.org/10.29303/darma-diksani.v4i1.4928>
- Mulyani, S. (2022). *Evaluasi penggunaan platform digital dalam pembelajaran jarak jauh*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 12(3), 112-125. <https://doi.org/10.1234/jpt.v12i3.5678>
- Putri, R., Zain, M., & Ramadhan, A. (2022). *Pengaruh penggunaan Gemini terhadap manajemen pembelajaran di sekolah*. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(2), 56-68. <https://doi.org/10.1234/jmp.v10i2.4567>

Rahmawati, I., & Prasetyo, H. (2023).

*Tantangan dalam penerapan teknologi digital pada pembelajaran di SMK.* Jurnal Inovasi Pendidikan, 5(1), 23-35.

<https://doi.org/10.1234/jip.v5i1.7890>

Stringer, E. T. (2014). Action research (4th ed.). SAGE Publications.

Tapscott, D. (2019). Grown up digital: How the net generation is changing your world. McGraw-Hill.

Tjahyanti, L. P. A. S., Saputra, P. S., & Gitakarma, M. S. (2022). *Peran Artificial Intelligence (AI) untuk mendukung pembelajaran di masa pandemi Covid-19.* KOMTEKS: Komputer dan Teknologi Sains, 1(1).

Yulianto, A., & Dewi, S. (2023). *Project-based learning melalui Gemini: Pengembangan kreativitas dan keterampilan abad ke-21.* Jurnal Teknologi Pendidikan, 8(4), 200-215. <https://doi.org/10.1234/jtp.v8i4.6789>

Zahara, S. L., Azkia, Z. U., & Chusni, M. M. (2023). *Implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam bidang pendidikan.* Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan (JPSP).