

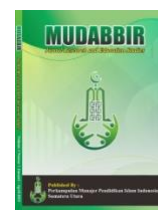


JURNAL MUDABBIR

(Journal Research and Education Studies)

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2025

<http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>



ISSN: 2774-8391

Pengaruh AI (Gemini) dalam Pembelajaran *Personalized Learning* Terhadap Pemahaman Materi IPS

Nabila Putri Wahiddiyah¹, Desy Safitri², Sujarwo³

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: ¹nabilaputriwahiddiyah93@gmail.com,

²desysafitri@unj.ac.id, ³sujarwo-fis@unj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan AI (Gemini) dalam pembelajaran *personalized learning* terhadap pemahaman materi IPS peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 16 Jakarta. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Pelajaran 2024/2025 dari bulan Januari hingga April 2025. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen (VIII-A) dan kelas kontrol (VIII-B), masing-masing berjumlah 36 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes objektif berbentuk pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan AI Gemini dalam pembelajaran *personalized learning* terhadap peningkatan pemahaman materi IPS. Hal ini dibuktikan dari rata-rata nilai post-test siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Independent T-Test diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 untuk subtema Konflik dan Integrasi Sosial, yang lebih kecil dari 0,05. Maka, H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan AI Gemini secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman materi IPS siswa kelas VIII di SMP Negeri 16 Jakarta.

Kata Kunci: AI (Gemini), Ilmu Pengetahuan Sosial, Pemahaman, *Personalized Learning*.

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of using AI (Gemini) in *personalized learning* on the understanding of Social Studies (IPS) material among Grade VIII students at SMP Negeri 16 Jakarta. The research was conducted during the even semester of the 2024/2025 academic year, from January to April 2025. A quasi-experimental method with a quantitative approach and a Pretest-Posttest Control Group Design was used. The sample consisted of two classes: the experimental class (VIII-A) and the control class (VIII-B), each consisting of 36 students. The instrument used was an objective multiple-choice test administered before and after the treatment. The results showed a significant influence of AI Gemini-based *personalized learning* on improving students' understanding of Social Studies. This was evidenced by the higher

average post-test scores in the experimental class compared to the control class. Hypothesis testing using an Independent T-Test yielded a significant value (2-tailed) of 0.000 for the subtheme "Conflict and Social Integration," which is less than 0.05. Therefore, H_0 was rejected, and H_a was accepted. It can be concluded that the use of AI Gemini has a significant effect on enhancing the understanding of Social Studies material among Grade VIII students at SMP Negeri 16 Jakarta.

Keywords: AI (Gemini), Social Sciences, Understanding, Personalized Learning.

PENDAHULUAN

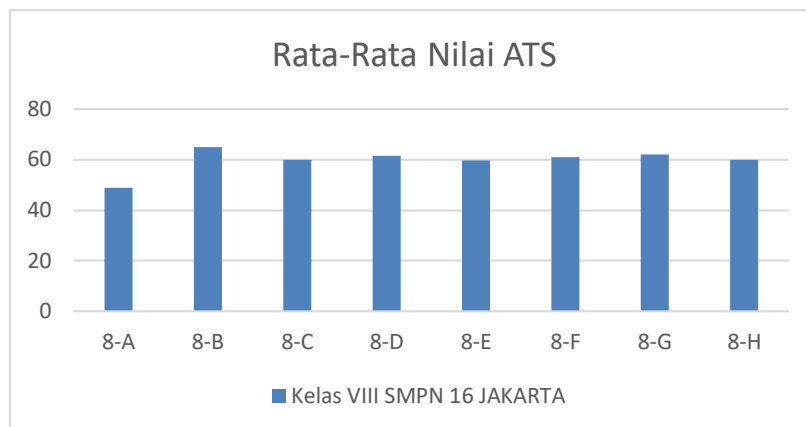
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Di era digital saat ini, peserta didik memiliki akses terhadap informasi yang sangat melimpah, namun di sisi lain, mereka juga menghadapi tantangan dalam memahami materi pembelajaran secara mendalam. Sistem pendidikan di Indonesia dituntut untuk mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang semakin beragam, baik dari segi minat, gaya belajar, maupun kemampuan akademik.

Salah satu mata pelajaran yang cukup kompleks dan sering kali menjadi tantangan bagi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Materi IPS yang mencakup sejarah, geografi, dan sosiologi menuntut pemahaman konseptual yang mendalam serta kemampuan mengaitkan teori dengan fenomena sosial yang nyata. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut, yang berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan partisipasi aktif di kelas.

Seiring dengan berkembangnya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, *personalized learning* menjadi salah satu strategi yang banyak diadopsi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Personalized learning bertujuan untuk menyesuaikan materi dan metode pembelajaran dengan kebutuhan, minat, serta karakteristik individu siswa. Dalam konteks ini, pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) menjadi sangat relevan, karena AI mampu menganalisis data siswa secara real-time dan menyediakan umpan balik yang disesuaikan. Salah satu platform AI yang saat ini banyak digunakan dalam pembelajaran adalah Gemini.

Gemini menawarkan berbagai fitur yang mendukung pembelajaran personalized, seperti analisis gaya belajar, pemberian umpan balik instan, penyediaan materi pembelajaran yang adaptif, hingga integrasi kuis dan lembar kerja yang interaktif. Dengan kemampuan tersebut, Gemini tidak hanya membantu meningkatkan

pemahaman konsep, tetapi juga mampu memicu keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dukungan AI dalam pembelajaran juga sejalan dengan prinsip-prinsip konstruktivisme, yang menekankan pentingnya peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi.



Gambar 1. Histogram Rata-Rata Assasment Tengah Semester Ganjil 2024/2025

Sumber: Guru mata Pelajaran IPS SMPN 16 Jakarta, 2024

Hasil pra-penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 16 Jakarta menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPS masih menghadapi berbagai kendala, di antaranya rendahnya fokus, partisipasi pasif siswa, serta keterlambatan dalam pengerjaan tugas proyek. Guru menyebutkan bahwa model pembelajaran yang digunakan masih bersifat satu arah, sehingga kurang mampu membangkitkan minat belajar siswa. Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa, mereka menyatakan bahwa model pembelajaran yang melibatkan teknologi dan sesuai dengan gaya belajar pribadi mereka lebih menarik dan memotivasi.

Selain itu, nilai asesmen tengah semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi IPS masih berada di bawah harapan. Hal ini memperkuat urgensi untuk menerapkan pendekatan baru dalam pembelajaran, khususnya yang memanfaatkan teknologi seperti AI Gemini. Walaupun sejumlah penelitian telah menunjukkan efektivitas penggunaan AI dalam dunia pendidikan, kajian yang secara spesifik meneliti pengaruh Gemini terhadap pembelajaran IPS di tingkat SMP masih sangat terbatas.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan AI (Gemini) dalam pembelajaran *personalized learning* terhadap pemahaman materi IPS pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 16 Jakarta. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan efektif, serta menjadi dasar bagi penerapan teknologi AI dalam pendidikan yang lebih luas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen yang bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan AI (Gemini) dalam pembelajaran personalized learning terhadap pemahaman materi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Fokus penelitian ini adalah pada bagaimana teknologi AI dapat digunakan secara efektif dalam menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan individu siswa, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran berbasis personalized learning dengan bantuan AI Gemini, sementara kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional tanpa bantuan AI. Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan perubahan pemahaman siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 16 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, yang berlangsung dari bulan Januari hingga Mei 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas VIII di sekolah tersebut. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik akademik antar kelas agar hasil penelitian lebih objektif dan representatif.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII-A sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelompok kontrol. Masing-masing kelas terdiri dari 35 siswa. Pemilihan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan kesetaraan nilai akademik sebelumnya, sehingga perbedaan hasil belajar setelah perlakuan dapat lebih tepat dikaitkan dengan intervensi yang diberikan.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa soal pilihan ganda. Tes ini dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi IPS, khususnya pada subtema "Konflik dan Integrasi Sosial". Tes diberikan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (pre-test) dan sesudah perlakuan (post-test) (Assingkily, 2021). Sebelum digunakan, instrumen ini telah melalui proses uji coba untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya, melalui analisis statistik yang mencakup uji validitas butir dan uji reliabilitas dengan teknik yang sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki tingkat pemahaman awal terhadap materi IPS subtema "Konflik dan Integrasi Sosial" yang relatif setara. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata pre-test yang tidak berbeda signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata nilai pre-test kelompok eksperimen adalah 62,14, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 61,86. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebelum perlakuan, kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang hampir sama.

Setelah pembelajaran berlangsung, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok dalam hasil post-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran *personalized learning* berbantuan AI Gemini menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Rata-rata nilai post-test kelompok ini mencapai 84,29, mengalami peningkatan sebesar 22,15 poin dari nilai pre-test. Sementara itu, kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional hanya mencapai rata-rata 73,14 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 11,28 poin dari nilai sebelumnya.

Perbandingan hasil post-test kedua kelompok menunjukkan bahwa pendekatan *personalized learning* yang didukung oleh teknologi AI mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. AI Gemini dalam hal ini berperan penting dalam membantu siswa memahami materi melalui umpan balik yang cepat dan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing individu. Hal ini menjadi salah satu faktor yang mendorong peningkatan signifikan pada hasil belajar kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa penggunaan *personalized learning* berbantuan AI dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPS secara lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Temuan ini sekaligus menunjukkan potensi besar

pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam dunia pendidikan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

Kelompok	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test
Eksperimen (VIII-A)	62,78	84,67
Kontrol (VIII-B)	63,19	72,36

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor pada kedua kelompok, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Pengujian hipotesis menggunakan uji Independent Sample T-Test terhadap hasil post-test kedua kelompok menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai ini lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman siswa yang mengikuti pembelajaran *personalized* berbantuan AI Gemini dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI Gemini dalam pembelajaran *personalized learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa terhadap materi IPS. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu yang menegaskan efektivitas *personalized learning* dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan capaian akademik siswa (Dimla et al., 2024; Billahi, 2020).

Peningkatan yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, AI Gemini mampu menyediakan materi yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa, sehingga mempercepat proses pemahaman. Kedua, fitur umpan balik instan memungkinkan siswa segera mengetahui

kesalahan dan memperbaikinya. Ketiga, konten interaktif seperti kuis dan simulasi yang disediakan AI meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam belajar.

Dalam kerangka teori konstruktivisme, pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif dan pengalaman personal, sebagaimana difasilitasi oleh Gemini, mendorong siswa untuk membangun pemahamannya secara mandiri dan kontekstual. Hal ini sangat relevan dengan karakteristik pembelajaran IPS yang menuntut keterampilan berpikir kritis, analitis, dan reflektif.

Sementara kelompok kontrol juga mengalami peningkatan, capaian mereka tidak setinggi kelompok eksperimen. Hal ini dapat dikaitkan dengan keterbatasan pendekatan konvensional yang cenderung satu arah dan kurang adaptif terhadap perbedaan individu siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran personalized dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi rendahnya pemahaman siswa terhadap materi IPS yang kompleks.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan AI Gemini dalam pembelajaran personalized learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman materi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 16 Jakarta. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan skor post-test yang lebih tinggi secara signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol.

Pembelajaran berbasis personalized learning yang didukung oleh teknologi AI Gemini mampu menyesuaikan materi dengan gaya dan kebutuhan belajar siswa secara individual, menyediakan umpan balik real-time, serta meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan teknologi ini secara efektif membantu siswa dalam memahami konsep-konsep sosial yang kompleks, terutama pada subtema "Konflik dan Integrasi Sosial".

Dengan demikian, integrasi AI dalam strategi pembelajaran yang adaptif tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperkuat pendekatan pedagogis yang lebih relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPS di tingkat pendidikan menengah.

REFERENSI

- Adela, Amelia, M., & Sumpena, A. (2017). Pengaruh model pembelajaran personal terhadap kepercayaan diri dan hasil belajar bermain futsal. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(1), 1-10.
- Andriani, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 1-10.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian pendekatan suatu praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Dahrendorf, R. (2013). Dalam Supardan, D. *Pengantar ilmu sosial (sebuah kajian pendekatan struktural)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Fajar, A. (2005). *Portofolio dalam pembelajaran IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, O. (2011). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Joyce, B., Weil, M., & Colhoun, E. (2009). *Models of teaching* (Edisi 8). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (empat rumpun model pembelajaran). *Indonesia Jurnal Sakinah: Jurnal Pendidikan dan Sosial Islam*, 2(1), 1-10.
- Pakpahan, R. (2021). Analisa pengaruh implementasi artificial intelligence. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(2), 1-10.
- Ruhyhan, R. A. (2017). Penerapan model personal system for instruction dalam mempelajari aktivitas melompat guna meningkatkan kemandirian siswa. *Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 1(1), 1-10.
- Rusman. (2017). *Belajar & pembelajaran (berorientasi standar proses pendidikan)*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Somantri, N. (2001). *Pembaharuan pendidikan IPS*. Bandung: Rosda Karya.
- Sucahyo, N., Usanto, & Sopian, A. (2023). Peran artificial intelligence terhadap peningkatan kreativitas siswa dengan menerapkan proyek penguatan profil pelajar Pancasila. *Abdimas Siliwangi*, 6(3), 1-10.
- Sudjana, N., & Ibrahim. (2009). *Penelitian dan penilaian pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Sukardi. (2008). *Metodologi penelitian pendidikan, kompetensi dan praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Supardi. (2011). *Dasar-dasar ilmu sosial*. Yogyakarta: Ombak.

- Thobroni, M. (2017). *Belajar dan pembelajaran teori dan praktik*. Yogyakarta: R-Ruzz Media.
- Tim Penyusun. (2018). *Pedoman penulisan karya ilmiah*. Jember: IAIN Jember Press.
- Trianto. (2011). *Pengantar penelitian pendidikan bagi pengembangan profesi pendidikan dan tenaga kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Usman, H. (2011). *Manajemen teori, praktik dan riset pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wahidumi. (2017). *Metodologi pembelajaran IPS*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Widyawa, D. (2017). Pengaruh model pembelajaran personal terhadap peningkatan jumlah waktu aktif belajar dalam pembelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Kependidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(1), 3-10.