

Pengaruh Penggunaan *Perplexity* Berbasis AI terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa di SMAS Primbana Medan

Marlita Sinaga¹, Dearlina Sinaga², Mian Siahaan³

^{1,2,3}Universitas HKBP Nommensen Medan

Surel: marlita.sinaga@student.uhn.ac.id¹, dearlina.sinaga@uhn.ac.id²,
mian.siahaan@uhn.ac.id³

Abstract

This quasi-experimental study with a two-group design aims to determine the effect of the use of AI-based *Perplexity* on the economics learning outcomes of class XI students of SMAS Primbana Medan in the academic year 2025/2026. This study was motivated by the low student learning outcomes due to conventional learning, minimal use of technology, and low learning activity. Through a purposive sampling technique, a sample of 23 students from the experimental class and 34 students from the control class was selected. The data collection instrument used a multiple-choice test validated by three validators, with pre-test and post-test techniques. The results showed that the average post-test score of the experimental class was 17.48, higher than the control class of 12.82. Based on a simple linear regression test, the equation $Y = 6.979 + 0.754X$ was obtained with a significance value of $0.005 < 0.05$, which proves the positive and significant influence of the media. Furthermore, the experimental class' average N-Gain reached 10.563, surpassing the control class's score of 6.127. Therefore, it can be concluded that the use of AI-based *Perplexity* has a positive and significant impact on improving students' economics learning outcomes.

Keywords: AI-Based *Perplexity*, Learning Outcomes, Economics Learning

Abstrak

Penelitian *quasi-experiment* dengan desain dua kelompok ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan *Perplexity* berbasis AI terhadap hasil belajar ekonomi siswa kelas XI SMAS Primbana Medan T.A 2025/2026. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa akibat pembelajaran konvensional, minimnya pemanfaatan teknologi, dan rendahnya keaktifan belajar. Melalui teknik *purposive sampling*, terpilih sampel sebanyak 23 siswa kelas eksperimen dan 34 siswa kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes pilihan ganda yang divalidasi oleh tiga validator, dengan teknik *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 17,48, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 12,82. Berdasarkan uji regresi linear sederhana, diperoleh persamaan $Y = 6,979 + 0,754X$ dengan nilai signifikansi $0,005 < 0,05$, yang membuktikan adanya pengaruh positif dan signifikan dari media tersebut. Selain itu, rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen mencapai 10,563, mengungguli kelas kontrol yang hanya sebesar 6,127. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Perplexity* berbasis AI berpengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa.

Kata Kunci: *Perplexity* Berbasis AI, Hasil Belajar, Pembelajaran Ekonomi

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam membangun dan mengembangkan generasi bangsa yang berkualitas dan siap bersaing dalam konteks global. Pernyataan ini tercantum dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, terutama pada pasal 3 yang menyatakan bahwa “Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar tumbuh menjadi individu yang beriman, kreatif, berpikir kritis dan memiliki kemampuan intelektual yang baik”.

Agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai secara optimal, proses pembelajaran di sekolah harus diselenggarakan secara efektif. Pembelajaran tidak cukup hanya menyampaikan materi, tetapi juga perlu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami pengetahuan yang dipelajari. Oleh sebab itu, pendidik dituntut menciptakan suasana belajar yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis, serta memiliki komitmen profesional dalam meningkatkan mutu pendidikan, sebagaimana tercantum dalam Pasal 40 ayat (2) Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital tuntutan terhadap pembelajaran yang efektif semakin menguat. Perubahan tersebut memengaruhi cara siswa memperoleh informasi dan membangun pemahaman belajar. Kondisi ini mendorong dunia pendidikan untuk melakukan penyesuaian strategi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendukung agar proses belajar tetap relevan dengan karakteristik peserta didik masa kini.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebagai indikator keberhasilan pencapaian kompetensi. Hasil belajar diukur berdasarkan KKM yang ditetapkan sekolah. Apabila nilai siswa belum mencapai KKM, hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum optimal, sehingga diperlukan evaluasi dan inovasi pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran ekonomi yang menuntut pemahaman konsep dan kemampuan berpikir analitis.

Namun, berdasarkan kondisi di lapangan, pencapaian hasil belajar siswa belum sepenuhnya sesuai dengan harapan. Masih terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM yang telah ditetapkan sekolah. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pembelajaran yang ada belum sepenuhnya mampu membantu siswa memahami materi secara optimal.

Hasil rekapitulasi nilai ulangan harian siswa kelas XI mata pelajaran ekonomi di SMAS Primbana Medan selama tiga tahun terakhir, yaitu tahun 2023, 2024, dan 2025, menunjukkan bahwa jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar masih tergolong tinggi dan cenderung belum mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2025 sebagai data terbaru, dari total 57 siswa, sebanyak 25 siswa telah mencapai nilai ketuntasan (≥ 75), sedangkan 32 siswa atau sebesar 56,14% masih memperoleh nilai di bawah KKM.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi experiment). Penelitian ini

melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

O₁: Tes awal (pre test) untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum perlakuan.

O₂: Tes akhir (post test) untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan.

X: Perlakuan berupa pembelajaran menggunakan Perplexity Berbasis AI.

-: Perlakuan berupa pembelajaran tanpa menggunakan Perplexity Berbasis AI (konvensional).

Penelitian ini dilaksanakan di SMAS Primbana Medan, yang beralamat di Jl. Jenderal Besar A.H. Nasution No. 45, Pangkalan Masyhur, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pelaksanaan penelitian ini direncanakan berlangsung pada bulan Januari hingga Maret pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Populasi adalah keseluruhan unsur yang menjadi sasaran penelitian, baik berupa individu maupun objek non-manusia, yang memiliki ciri-ciri tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Unsur tersebut dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, kejadian, maupun fenomena yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, sehingga layak dijadikan sebagai dasar dalam penentuan sampel penelitian (Suryani *et al.*, 2023)

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI SMAS Primbana Medan tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 100 orang yang di bagi atas 3 kelas:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengaruh Penggunaan Perplexity Berbasis AI Terhadap Hasil Belajar

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan Perplexity Berbasis AI berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uji regresi linear sederhana diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,148$ dengan signifikansi $0,005 < 0,05$, sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan Perplexity Berbasis AI terhadap hasil belajar diterima. Secara deskriptif, rata-rata nilai post-test kelas eksperimen sebesar 17,48 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 12,82. Perbedaan rata-rata tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan Perplexity Berbasis AI memperoleh pemahaman materi ekonomi yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi AI dalam pembelajaran mampu membantu siswa memperoleh informasi secara lebih luas, mempercepat proses pencarian pengetahuan, serta meningkatkan keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Yassir *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa teknologi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa, serta literasi digital turut meningkatkan pencapaian akademik. Penelitian Supriyadi *et al*, (2024) juga menemukan bahwa pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, mendorong keaktifan belajar, dan memperbaiki hasil belajar siswa. Selain itu, Zakariyah *et al.*, (2025) menyatakan bahwa pembelajaran adaptif berbasis AI melalui *Khan Academy* meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, hasil

penelitian ini konsisten dengan bukti empiris sebelumnya mengenai peran AI dalam meningkatkan hasil belajar, meskipun perbedaan terletak pada jenjang pendidikan dan platform AI yang digunakan, yakni Perplexity Berbasis AI pada siswa SMA dan mata pelajaran Ekonomi.

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui proses eksplorasi. Penggunaan Perplexity Berbasis AI memungkinkan siswa mencari informasi, mengajukan pertanyaan, serta mengaitkan berbagai konsep ekonomi secara mandiri sehingga terjadi pembelajaran bermakna.

Selain itu, teori pembelajaran berbasis teknologi (*technology-enhanced learning*) menjelaskan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat meningkatkan motivasi, kemandirian belajar, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Akses informasi yang cepat dan beragam membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Hasil Penggunaan Perplexity Berbasis AI

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Perplexity Berbasis AI dalam pembelajaran ekonomi pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai post-test kelas eksperimen menjadi 17,48 dibandingkan pre-test sebesar 7,70, serta nilai N-Gain rata-rata 10,563 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 6,127. Peningkatan ini

menunjukkan bahwa siswa yang memanfaatkan Perplexity Berbasis AI dalam proses pembelajaran mampu memahami konsep ekonomi dengan lebih baik, melakukan eksplorasi informasi secara mandiri, dan menunjukkan partisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung.

Selain peningkatan kuantitatif, penerapan Perplexity Berbasis AI juga memberikan dampak kualitatif terhadap pembelajaran. Siswa menjadi lebih mandiri, mampu menyusun jawaban secara sistematis, meningkatkan kemampuan literasi digital, serta lebih percaya diri dalam berdiskusi atau mempresentasikan hasil belajar. Distribusi nilai pada kelas eksperimen yang lebih homogen menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dapat membantu menyamakan pemahaman antar siswa dengan kemampuan awal yang berbeda, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan inklusif.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena Perplexity Berbasis AI memiliki beberapa keunggulan pedagogis yang mendukung proses konstruksi pengetahuan siswa. Pertama, sistem AI mampu memberikan umpan balik secara instan, sehingga siswa dapat langsung mengetahui kesalahan pemahaman dan memperbaikinya tanpa harus menunggu penjelasan guru. Kedua, Perplexity Berbasis AI membantu siswa dalam mengeksplorasi materi secara lebih luas dan mendalam, karena siswa dapat mengajukan pertanyaan lanjutan, mencari contoh kasus ekonomi, serta memperoleh penjelasan alternatif sesuai kebutuhan belajar mereka. Ketiga, penggunaan AI meningkatkan keterlibatan belajar, karena pembelajaran menjadi lebih interaktif, dialogis, dan

berpusat pada aktivitas siswa (*student-centered learning*).

Melalui mekanisme tersebut, AI tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai fasilitator belajar yang membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap, menghubungkan teori dengan fenomena nyata, serta melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam memecahkan masalah ekonomi. Dengan demikian, integrasi Perplexity Berbasis AI dalam pembelajaran terbukti tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara signifikan, tetapi juga memperbaiki kualitas proses pembelajaran, mendorong kemandirian siswa, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa di tingkat sekolah menengah atas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Perplexity* berbasis AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar ekonomi siswa kelas eksperimen, yang dibuktikan melalui uji-t dengan nilai signifikansi $0,005 < 0,05$ sehingga hipotesis diterima. Pengaruh positif ini terlihat dari lonjakan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen dari *pre-test* sebesar 7,70 menjadi 17,48 pada *post-test*. Selain itu, efektivitas media ini juga diperkuat oleh nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang mencapai 10,563, terbukti jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan nilai hanya sebesar 6,127.

DAFTAR RUJUKAN

- Agma Nadia, G., & Suhendar, U. (2021). Tingkatan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Teori Metakognitif Swartz & Perkins. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3).
- Agustin, O. Dakhi, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and development* <https://www.kompasiana.com/rangga93/55292bc6f>
- Aiken, Lewis R. "Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings." *Educational and psychological measurement* 45.1 (1985): 131-142.
- Amanda Livia, Yanuar Ferra, & Devianto Dodi. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang: *Jurnal Matematika UNAND*
- Andriyansyah, A. (2020). Pengaruh Metode Think Pairs Share Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Ekonomi Di SMEA Taqwa Belitang. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 4(2), 220. <https://doi.org/10.31851/neraca.v4i2.5048>
- Aziz, A. N., Rahmatullah, A. S., Anjasari, T., & Janti, S. A. (2023). Efek Psikologis Pembelajaran Homeschooling dalam Penerapan Teori Sosial Kognitif dan Konstruktivisme. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan*

- Nonformal, 9(1), 113–128.
<https://doi.org/10.37905/aksara.9.1.113-128.2023>
- Dr. Suratmi, M. Pd., Kamil Nurdin, M. Pd., Leva Okta Safitri Mazda, M. Pd., & Tirta Sari Meilani, M. Pd. (2025). Strategi Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar: Teori dan Praktik CV. Selfietera Indonesia.
- Ilham, M. F., Arba'iyah, L., Tiodora, P., Pendidikan, B., Inggris, F., Tarbiyah, U., Sunan, A., & Surabaya, I. (2023). Implementasi Teori Belajar Perspektif Psikologi Konstruktivisme dalam Pendidikan Anak Sekolah Dasar. In *Jurnal Multilingual* (Vol. 3, Number 3).
- Maulida, S. Z., Aidha, F. A., & Khoirunnisa, K. (2023). Psikolinguistik, Neurolinguistik, dan Metafora Kognitif Komputer dalam Perkembangan Bahasa Teknologi Kecerdasan Buatan. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*.
<https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11734>
- Nahla, F., & Masruri, A. (2024). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence on Information-Seeking Behavior. *JPUA: Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga: Media Informasi dan Komunikasi Kepustakawanan*, 14(2), 69–75.
<https://doi.org/10.20473/jpua.v14i2.2024.69-75>
- Nasution Leni Masnidar. (2017). *Statistik Deskriptif* Leni Masnidar Nasution Jurnal Hikmah
- Nurwahid, H., Yohanes Sulla, F., & Barella, Y. (2024). *Inquiry Learning: Pengertian, Sintaks dan Contoh Implementasi di Kelas* (Vol. 1, Number 2), Indonesian Journal on Education and Learning.
- Rahman, S. (2021). Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar “Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0” Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar.
- Rahmatullah, R. (2018). *Pembelajaran Ekonomi Berjatidiri Bangsa*. JEKPEND: Jurnal Ekonomi dan Pendidikan, 1(1), 10.
<https://doi.org/10.26858/jekpend.v1i1.5055>
- Sonjaya, R. P., Rahma Aliyya, F., Naufal, S., & Nursalman, M. (2025). *Pengujian Prasyarat Analisis Data Nilai Kelas: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas*.
- Sudi, M., Rais, R., Rahmah, S., & Cecilia Marasabessy, N. (2025). *Socialization of the Use of Perplexity AI in Improving the Quality of Research and Student in Indonesia*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 3583–3589.
<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1110>
- Supriyadi, Nasution, Z., & Nurul Amalia, A. (2024). *Teknologi Artificial Intelligence (Ai) dan Literasi*

Digital Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Digital Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran. Jurnal Teknodik.

Suryani, N., Jailani, Ms., Suriani, N., Raden Mattaher Jambi, R., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. Jurnal Pendidikan Islam.* <http://ejournal.yayasanpendidika.ndzurriyatulquran.id/index.php/hsan>

Syafiuddin, N., Alimuddin Unde, A., & Akbar, Muh. (2024). *Analisis Perbandingan Fungsionalitas dan Keluwesan antara Perplexity dan Phind.Com dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Mahasiswa di Lingkungan Perguruan Tinggi. Jurnal Syntax Admiration.*

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional.*

Wiji Sholikin, N., Sujarwo, I., (2022). *Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*

Yassir, M.(2024). *Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa yang Dimediasi oleh Motivasi Belajar dan Kreativitas Info Artikel. In Jambura Journal of Educational Management (Number 5).*