

The Influence of Artificial Intelligence (Cici AI Application), Learning Independence, and Learning Environment on Office Technology Learning Outcomes

JODIE FIRJATULLAH¹, DARMA RIKA SWARAMARINDA², SUSAN FEBRIANTINA³

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

¹jodiefirjatullah_1709621049@mhs.unj.ac.id

²darmarika_s@unj.ac.id

³susanfebriantina@unj.ac.id

Abstract

This study examines the influence of Artificial Intelligence (AI) utilization through the Cici AI application, student learning autonomy, and the learning environment on academic performance in the Office Technology subject. While previous research has explored these variables separately, only a limited number of studies have investigated their combined effect, especially within the context of vocational education. To address this research gap, the study adopts a quantitative explanatory approach with a cross-sectional design. Data were collected from 105 students in Grades X and XI at SMKN 16 Jakarta using a structured online questionnaire. The data were analyzed using SmartPLS 4.0. The findings indicate that all three independent variables have a significant and positive impact on student learning outcomes. These results underscore the importance of integrating technological innovation, learner autonomy, and a supportive educational environment to improve academic achievement in vocational schools.

Keywords: artificial intelligence, cici ai, learning independence, learning environment, learning outcomes



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open-access article under the CC BY-SA license.

Pengaruh Penggunaan Kecerdasan Buatan (Aplikasi Cici AI), Kemandirian Belajar, dan Lingkungan Belajar terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan kecerdasan buatan melalui aplikasi Cici AI, kemandirian dalam belajar dan kondisi lingkungan belajar terhadap pencapaian hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Perkantoran. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan penelitian sebelumnya yang umumnya membahas ketiga variabel tersebut secara terpisah. Dengan menerapkan pendekatan kuantitatif dan desain eksplanatori lintas potong (cross-sectional), data diperoleh dari 105 siswa kelas X dan XI di SMKN 16 Jakarta dengan metode kuesioner. Penganalisaan data menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Adapun hasil penelitian menunjukkan penggunaan aplikasi “Cici AI,” kemandirian dalam belajar serta lingkungan belajar memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi antara inovasi teknologi pembelajaran, kemampuan belajar secara mandiri, dan lingkungan belajar yang kondusif merupakan faktor penting dalam meningkatkan pencapaian akademik, khususnya dalam konteks pendidikan vokasi.

Kata kunci: kecerdasan buatan, cici ai, kemandirian belajar, lingkungan belajar, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran fundamental dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul. Salah satu indikator keberhasilan pendidikan terletak pada capaian hasil belajar siswa. Hasil belajar mencerminkan sejauh mana proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan mampu mentransformasi pengetahuan, sikap, serta keterampilan peserta didik. Pencapaian tersebut ditentukan oleh beragam faktor, baik yang bersumber dari individu siswa maupun dari faktor eksternal yang turut memengaruhi jalannya proses pembelajaran (Lestari, 2015).

Faktor internal yang turut berperan antara lain adalah motivasi dan kemandirian belajar. Siswa yang memiliki kemandirian belajar umumnya menunjukkan inisiatif, tanggung jawab, serta kemampuan dalam mengelola aktivitas belajarnya secara mandiri. Penelitian oleh Wiriani (2021), Indah & Farida, (2021), serta Ilmaknun & Ulfah (2023) menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat

kemandirian belajar seseorang, maka hasil akademik yang dihasilkan semakin baik juga. Hal tersebut didukung dengan pendapat Diana et al. (2020) yang menunjukkan siswa yang memiliki kontrol belajar yang tinggi akan lebih siap menghadapi tantangan akademik. Fadila et al. (2021) bahkan menyebutkan bahwa kemandirian belajar merupakan prediktor penting dalam meningkatkan hasil akademik pada pembelajaran daring.

Di sisi lain, faktor eksternal seperti lingkungan belajar juga memiliki pengaruh yang signifikan. Lingkungan fisik yang nyaman, relasi sosial yang positif, serta dukungan emosional dalam proses pembelajaran berkontribusi terhadap motivasi dan prestasi siswa. Hidayat et al. (2023) dan Nulpajar (2021) menemukan bahwa lingkungan belajar yang kondusif berkorelasi positif dengan peningkatan hasil belajar. Penelitian serupa oleh Saputra & Cahyono (2022) menekankan pentingnya dimensi kenyamanan, kebersihan, dan interaksi sosial dalam ruang belajar terhadap konsentrasi dan pencapaian siswa. Selain itu, Panjaitan et al. (2024) membuktikan bahwa lingkungan belajar berpengaruh signifikan terhadap karakter dan keberhasilan akademik siswa dalam jangka panjang.

Transformasi digital dalam dunia pendidikan turut memunculkan berbagai inovasi pembelajaran yang adaptif, salah satunya adalah penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Aplikasi seperti Cici AI dirancang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang terpersonalisasi, dengan menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan kebutuhan, gaya belajar, serta tingkat pemahaman masing-masing siswa. Menurut Chen et al. (2020), pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran, memperdalam pemahaman konsep, serta mendorong pencapaian akademik yang lebih tinggi. Temuan serupa dikemukakan oleh Farwati et al. (2023) dan Sardiyanah (2020), yang menyatakan bahwa integrasi AI membantu proses belajar menjadi lebih interaktif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Dadios et al. (2024) juga mengemukakan bahwa penggunaan AI generatif mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang merupakan bagian penting dari hasil belajar.

Meskipun masing-masing faktor tersebut telah diteliti sebelumnya, sebagian besar studi hanya membahasnya secara terpisah. Masih terbatas kajian yang mengkaji secara komprehensif pengaruh ketiga variabel—penggunaan AI, kemandirian belajar, dan lingkungan belajar—secara simultan, terlebih dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menuntut kompetensi praktis dan kesiapan kerja. Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah pada analisis simultan

terhadap pengaruh penggunaan aplikasi Cici AI, kemandirian dalam belajar dan kondisi lingkungan belajar terhadap pencapaian hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Perkantoran di kelas X dan XI Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMKN 16 Jakarta.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kuantitatif dengan karakteristik eksplanatori diterapkan dalam penelitian ini. Desain penelitian menggunakan *cross-sectional*, dengan pengumpulan data penelitian pada satu titik waktu tertentu untuk mengidentifikasi hubungan kausal antar variabel.

Responden dalam penelitian ini merupakan siswa kelas X dan XI yang berasal dari Program Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMKN 16 Jakarta, dengan jumlah populasi keseluruhan sebanyak 144 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *proportional random sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara acak yang mempertimbangkan proporsi jumlah siswa pada setiap tingkat kelas. Jumlah sampel ditetapkan berdasarkan rumus Krejcie dan Morgan, sehingga diperoleh 105 responden yang memenuhi kriteria dan datanya layak untuk dianalisis.

Instrumen penelitian disusun dalam bentuk kuesioner daring menggunakan skala Likert 1–5, yang mencakup tiga variabel independen, yaitu: penggunaan kecerdasan buatan (X1), kemandirian belajar (X2), dan lingkungan belajar (X3), serta satu variabel dependen, yaitu hasil belajar (Y). Pengembangan indikator dan kisi-kisi instrumen didasarkan pada kajian teori yang berkesinambungan.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Tahapan analisis dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu:

1. Pertama, dilakukan pengujian model luar (*outer model*) yang bertujuan menilai validitas dan reliabilitas konstruk. Validitas konstruk dinilai berdasarkan nilai *outer loading* (dengan batas minimum $> 0,70$) dan *Average Variance Extracted* (AVE) (harus $> 0,50$). Sementara itu, reliabilitas konstruk dinilai berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR), di mana keduanya diharapkan memiliki nilai di atas 0,70. Indikator yang tidak memenuhi kriteria tersebut akan dihapus dari model karena dianggap tidak mewakili konstruk secara memadai.
2. Kedua, dilakukan pengujian terhadap model struktural (*inner model*) dilakukan untuk menilai sejauh mana kekuatan hubungan antar variabel laten dalam

model. Evaluasi ini mencakup analisis terhadap nilai *R-square* (R^2) sebagai ukuran koefisien determinasi, *f-square* (f^2) sebagai ukuran efek, serta *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk mengidentifikasi potensi multikolinearitas.

Reduksi sampel dari 144 menjadi 105 disebabkan oleh adanya data yang tidak lengkap dan tidak memenuhi syarat validitas awal dalam penyaringan (screening). Hal ini dilakukan agar hasil analisis lebih akurat dan sesuai dengan kualitas data yang memadai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian terhadap model pengukuran (outer model) bertujuan untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas dari setiap indikator yang merepresentasikan konstruk laten. Sebelum memaparkan hasilnya, perlu dipahami bahwa nilai outer loading menunjukkan seberapa besar kontribusi indikator dalam menggambarkan konstruk yang dimaksud. Sebuah indikator dinyatakan valid jika memiliki nilai outer loading di atas 0,70. Indikator dengan nilai di bawah batas tersebut akan dikeluarkan dari model, karena dianggap kurang mampu merefleksikan konstruk secara akurat.

Tabel 1. Nilai *Outer Loading*

Variabel	Indikator	Nilai Loading Factor	Keterangan
Penggunaan Kecerdasan Buatan (X1)	AI_1	0.826	Valid
	AI_10	0.591	Tidak Valid
	AI_11	0.775	Valid
	AI_12	0.580	Tidak Valid
	AI_13	0.764	Valid
	AI_14	0.517	Tidak Valid
	AI_2	0.476	Tidak Valid
	AI_3	0.843	Valid
	AI_4	0.747	Valid
	AI_5	0.767	Valid
	AI_6	0.829	Valid
	AI_7	0.754	Valid
	AI_8	0.743	Valid
	AI_9	0.820	Valid
Kemandirian Belajar (X2)	KB_1	0.832	Valid
	KB_10	0.735	Valid
	KB_11	0.524	Tidak Valid
	KB_12	0.818	Valid
	KB_13	0.844	Valid
	KB_14	0.408	Tidak Valid
	KB_2	0.794	Valid
	KB_3	0.556	Tidak Valid

Lingkungan Belajar (X3)	KB_4	0.821	Valid
	KB_5	0.752	Valid
	KB_6	0.854	Valid
	KB_7	0.563	Tidak Valid
	KB_8	0.883	Valid
	KB_9	0.712	Valid
	LB_1	0.747	Valid
	LB_10	0.565	Tidak Valid
	LB_11	0.761	Valid
	LB_12	0.491	Tidak Valid
	LB_13	0.741	Valid
	LB_14	0.725	Valid
	LB_15	0.768	Valid
	LB_2	0.718	Valid
	LB_3	0.804	Valid
	LB_4	0.712	Valid
	LB_5	0.823	Valid
	LB_6	0.767	Valid
	LB_7	0.786	Valid
	LB_8	0.715	Valid
	LB_9	0.825	Valid
Hasil Belajar (Y)	HB	1.000	Valid

Tabel *outer loading* yang ditampilkan menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memiliki nilai $> 0,7$, hal tersebut membuktikan bahwa indikator-indikator tersebut dinyatakan valid dan memiliki kontribusi kuat terhadap variabel yang diwakilinya. Misalnya, pada konstruk *Penggunaan AI*, indikator seperti AI1, AI3, dan AI4 menunjukkan nilai loading yang tinggi, menandakan bahwa aspek-aspek seperti kemudahan akses, kejelasan tampilan, dan interaktivitas dalam aplikasi Cici AI menjadi elemen utama dalam persepsi siswa. Sedangkan indikator dengan loading di bawah 0,7—seperti AI2—telah dieliminasi sebagaimana dijelaskan dalam metode.

Validitas konstruk juga dievaluasi melalui nilai Average Variance Extracted (AVE). Nilai AVE yang memenuhi kriteria menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam suatu konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% variansi yang terkandung dalam konstruk tersebut, sehingga dapat dianggap memiliki validitas konvergen yang memadai.

Tabel 2. Nilai AVE

Variabel	Nilai Average Variance Extracted (AVE)
Penggunaan Kecerdasan Buatan	0.637
Kemandirian Belajar	0.660
Lingkungan Belajar	0.588

Dalam hasil penelitian ini, Setiap konstruk memiliki nilai AVE di atas ambang batas 0,50, yang menandakan validitas konvergen telah tercapai. Misalnya, konstruk *Kemandirian Belajar* memiliki AVE sebesar 0,660, menunjukkan bahwa indikator-indikatornya secara kolektif cukup mampu merepresentasikan konstruk tersebut secara menyeluruh.

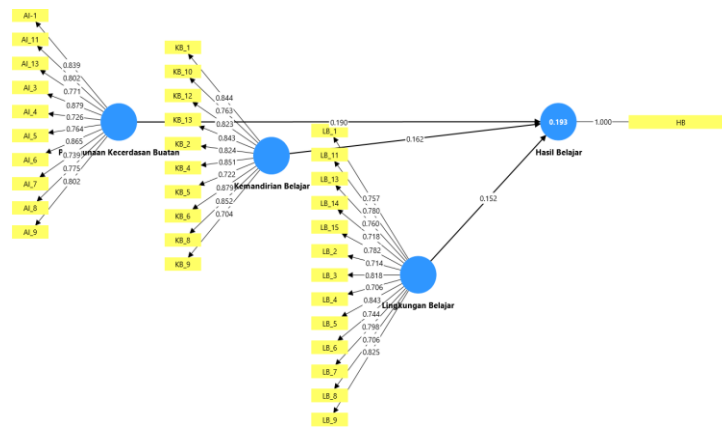
Selain validitas, reliabilitas konstruk diuji melalui dua indikator: *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Cronbach's Alpha menunjukkan konsistensi internal antar indikator, sedangkan CR menunjukkan konsistensi keseluruhan konstruk.

Tabel 3. Nilai Cronbach's Alpha dan *Composite Reliability*

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Penggunaan Kecerdasan Buatan	0.936	0.946
Kemandirian Belajar	0.942	0.951
Lingkungan Belajar	0.942	0.949

Seluruh nilai Cronbach's Alpha dan *Composite Reliability* (CR) dalam model ini tercatat melebihi angka 0,70, yang menandakan bahwa setiap konstruk telah memenuhi standar reliabilitas yang ditetapkan. Sebagai ilustrasi, konstruk *Lingkungan Belajar* memiliki nilai Alpha sebesar 0,942 dan CR sebesar 0,949. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki konsistensi internal yang sangat baik serta mampu mengukur konstruk tersebut secara andal dan stabil.

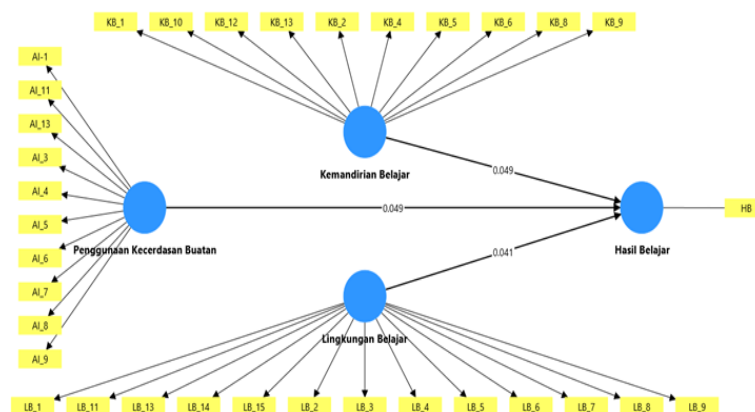
Dengan terpenuhinya syarat validitas dan reliabilitas pada seluruh konstruk, maka model pengukuran (outer model) dapat dinyatakan layak untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.



Gambar 1. *Outer Model*

Temuan ini juga sejalan dengan pendekatan PLS-SEM yang menekankan pentingnya validitas konstruk dalam membangun model struktural yang kuat.

Setelah model pengukuran (outer model) terbukti valid dan reliabel, tahap selanjutnya adalah mengevaluasi model struktural (inner model). Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengukur kekuatan serta signifikansi hubungan antar konstruk laten. Evaluasi dilakukan dengan menelaah nilai R-square (R^2) untuk melihat kemampuan prediksi model, f-square (f^2) untuk menilai besarnya efek masing-masing variabel, serta *Variance Inflation Factor* (VIF) guna mendeteksi kemungkinan terjadinya multikolinearitas. Di samping itu, pengujian hipotesis dilaksanakan melalui analisis koefisien jalur (path coefficient) guna mengidentifikasi pengaruh langsung antar variabel dalam model penelitian.



Gambar 2. Inner Model

Nilai R-square (R^2) berfungsi untuk menunjukkan sejauh mana variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat dalam suatu model. Hasil analisis data menunjukkan bahwa R^2 untuk variabel hasil belajar sebesar 0,193. Artinya, ketiga variabel independen—yakni penggunaan AI (Cici AI), kemandirian belajar, dan lingkungan belajar—secara simultan mampu menjelaskan 19,3% variasi dalam

hasil belajar siswa. Meskipun nilai ini menunjukkan daya jelas (eksplanatori) yang tergolong lemah hingga moderat, kontribusinya tetap dianggap berarti dalam konteks penelitian sosial, khususnya di bidang pendidikan, dimana hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks.

Tabel 4. Nilai R-Square

Variabel	R-Square
Hasil Belajar	0.193

Analisis selanjutnya dilakukan dengan memanfaatkan nilai f-square (f^2), yang digunakan untuk menilai sejauh mana masing-masing variabel independen memberikan kontribusi secara individu terhadap variabel dependen. Nilai f^2 mencerminkan kontribusi spesifik setiap variabel dalam menjelaskan variansi pada model struktural yang dibangun. Dari hasil analisis, diketahui bahwa penggunaan AI memiliki nilai f-square yang menunjukkan efek kecil hingga sedang, sedangkan kemandirian belajar dan lingkungan belajar memiliki nilai f-square yang lebih kecil, namun tetap berada dalam kategori memiliki pengaruh. Hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi penggunaan AI terhadap hasil belajar lebih menonjol dibandingkan dua variabel lainnya.

Tabel 5. Nilai F-Square

	F-Square
Penggunaan Kecerdasan Buatan	0.017
Kemandirian Belajar	0.016
Lingkungan Belajar	0.016

Uji multikolinearitas dilakukan melalui nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Semua nilai VIF dari masing-masing konstruk berada di bawah ambang batas 5, yang mengindikasikan tidak adanya masalah multikolinearitas antar variabel dalam model. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa asumsi kemandirian antar konstruk telah terpenuhi dan model dinilai layak secara statistik.

Table 6. Nilai VIF

	VIF
AI-1	3.513
AI_11	3.333
AI_13	2.642
AI_3	4.870
AI_4	2.188
AI_5	3.809
AI_6	4.553
AI_7	2.399
AI_8	2.503
AI_9	4.707

KB_1	3.428
KB_10	2.375
KB_12	2.691
KB_13	2.848
KB_2	3.335
KB_4	3.571
KB_5	2.088
KB_6	3.879
KB_8	3.489
KB_9	2.211
LB_1	2.928
LB_11	3.966
LB_13	4.209
LB_14	2.721
LB_15	3.164
LB_2	2.612
LB_3	3.273
LB_4	2.788
LB_5	3.906
LB_6	2.606
LB_7	4.079
LB_8	2.516
LB_9	3.691
HB	1.000

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menganalisis koefisien jalur (path coefficient) dan nilai p-value. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga variabel independen memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai $p < 0,05$ dan arah koefisien yang positif. Secara khusus, pemanfaatan AI dalam pembelajaran, seperti penggunaan aplikasi Cici AI, menunjukkan koefisien positif yang signifikan, yang mengindikasikan bahwa semakin intensif penggunaan AI, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Demikian pula, variabel kemandirian belajar dan lingkungan belajar juga terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa baik faktor internal maupun eksternal berperan penting dalam mendukung peningkatan prestasi akademik siswa.

Tabel 7. Uji Hipotesis

Hipotesis	Original Sample (O)	T statistics (O/STDEV)	P values	Keterangan
Penggunaan Kecerdasan Buatan – Hasil Belajar	0.190	1.971	0.049	Positif & Signifikan
Kemandirian Belajar – Hasil Belajar	0.162	1.968	0.049	Positif & Signifikan
Lingkungan Belajar – Hasil Belajar	0.152	2.041	0.041	Positif & Signifikan

Dengan demikian, seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi pembelajaran berbasis AI, apabila didukung oleh kesiapan internal siswa melalui kemandirian belajar serta lingkungan eksternal yang kondusif, mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan prestasi akademik. Hal ini secara khusus relevan dalam konteks pembelajaran Teknologi Perkantoran di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana pengaruh penggunaan kecerdasan buatan melalui aplikasi Cici AI, kemandirian dalam belajar dan kondisi lingkungan belajar terhadap pencapaian hasil belajar siswa kelas X dan XI pada mata pelajaran Teknologi Perkantoran di SMKN 16 Jakarta. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 105 responden dan dianalisis menggunakan software SmartPLS, ditemukan bahwa ketiga variabel independen secara positif dan signifikan memengaruhi variabel dependen, yakni hasil belajar siswa.

Penggunaan aplikasi Cici AI terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa serta mendorong terciptanya pengalaman belajar yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan individu. Kemandirian belajar juga menunjukkan kontribusi positif, yang berarti semakin mandiri siswa dalam mengelola proses belajarnya, maka semakin tinggi capaian hasil belajarnya. Lingkungan belajar turut berpengaruh signifikan, mengindikasikan bahwa aspek fisik, sosial, dan psikologis di lingkungan sekolah dan rumah berperan penting dalam mendukung keberhasilan akademik siswa.

Salah satu kontribusi penting dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa perpaduan antara teknologi (kecerdasan buatan), kesiapan diri siswa (dalam bentuk kemandirian belajar), serta dukungan dari faktor eksternal (seperti lingkungan belajar) secara bersamaan mampu memberikan dampak positif dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. Penelitian ini juga menutup kesenjangan penelitian sebelumnya yang hanya mengkaji ketiga variabel tersebut secara terpisah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat teori yang ada, tetapi juga memberikan implikasi praktis bagi sekolah dalam merancang strategi pembelajaran berbasis teknologi yang inklusif dan mendukung penguatan karakter siswa secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada SMKN 16 Jakarta, seluruh responden, dan dosen pembimbing atas kontribusi dan dukungannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Dadios, A. F., Co, M. A. Q., Pablo, P. D. D., Limbaco, A. J. P., Nadeak, E. M., Ibanez, M. M., ... Maryann, C. (2024). *Effects of Utilization of Generative Artificial Intelligence Tools on Critical Thinking Skills of High School Students*. 2024, 1190–1201.
- Diana, P. Z., Wirawati, D., & Rosalia, S. (2020). Blended Learning dalam Pembentukan Kemandirian Belajar. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.35194/alinea.v9i1.763>
- Fadila, R. N., Nadiroh, T. A., Juliana, R., Zahrah, P., & Zulfa, H. (2021). Kemandirian Belajar Secara Daring Sebagai Prediktor Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 880–891.
- Farwati, M., Talitha Salsabila, I., Raihanun Navira, K., Sutabri, T., & Bina Darma Palembang, U. (2023). Analisa Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Kehidupan Sehari-Hari [Analyze the influence of artificial intelligence (AI) technology in daily life]. *Jurnal Sistem Informatika Dan Manajemen*, 11(1), 41–42. <https://doi.org/10.47024/js.v11i1.563>
- Hidayat, S. W., Marjuni, M., Yulianto, S., & Aeni, K. (2023). Pengaruh lingkungan belajar dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar ips siswa kelas v sdn segugus hasanudin kecamatan dukuhturi kabupaten tegal. *Journal of Elementary Education*, 5(2), 88–110.
- Ilmaknun, L., & Ulfah, M. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(1), 416–423. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i1.1401>
- Indah, R. P., & Farida, A. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 41–47. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1641>
- Lestari, I. (2015). Pengaruh waktu belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar

- matematika. *Formatif: jurnal ilmiah pendidikan MIPA*, 3(2).
<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>
- Nurpajar, I. (2021). *Pengaruh Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMK Daarul Ulya'Kota Metro* (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Panjaitan, S., Sianipar, H., & Siahaan, T. M. (2024). Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Kreativitas Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 3 Pematangsiantar T.A 2024/2025 Sonjaya. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 1(6), 82–91.
<https://doi.org/10.37676/mude.v2i4.5082>
- Saputra, J. W., & Cahyono, R. (2022). Kajian Literatur: Efektifitas Pembelajaran Daring Pada Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Diversita*, 8(2), 170–179. <https://doi.org/10.31289/diversita.v8i2.6048>
- Sardiyanah, S. (2020). Lingkungan Pembelajaran Yang Efektif. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam Dan Pendidikan*, 6(2), 152–162. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v6i2.173>
- Wiriani, W. T. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Online. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 57–63. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.436>