

Dampak *Artificial Intelligence* terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Akuntansi

Dinda Ardelia Ramadhani¹ Caska Caska² Henny Indrawati³

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia^{1,2,3}

Email: dinda.ardelia1328@student.unri.ac.id¹ caska@lecturer.unri.ac.id²
henny.indrawati@lecturer.unri.ac.id³

Abstrak

Salah satu komponen kunci pendukung proses pembelajaran yang efisien adalah motivasi belajar siswa. Oleh karena itu guru harus memperhatikan media yang digunakan selama proses pembelajaran. Untuk merancang pembelajaran yang membangkitkan motivasi belajar dengan menggunakan teknologi berbantuan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pembelajaran. Media teknologi berbantuan AI belum banyak digunakan sehingga menarik untuk dikaji. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak AI terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Data dikumpulkan dengan kuesioner. Uji regresi linear sederhana digunakan sebagai metode analisis data. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AI sebagai media pembelajaran meningkatkan motivasi siswa untuk belajar akuntansi.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Motivasi Belajar, Media Pembelajaran, Pendidikan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat membantu seseorang untuk meningkatkan produktivitas, mencapai perkembangan diri, dan berpikir secara lebih kritis (Saputra, 2024). Sekolah merupakan lembaga pendidikan resmi yang memberikan siswa berbagai kesempatan untuk belajar dan memperoleh informasi untuk masa depan. (Khadijah *et al.*, 2017). Guru bertanggung jawab atas keberhasilan program sekolah dan penggerak utama perkembangan sekolah (Mardianawati *et al.*, 2022). Guru harus memahami karakteristik pembelajaran untuk mengatur pembelajaran secara optimal (Indrawati & Caska, 2019). Guru harus menyadari bahwa suasana di kelas merupakan salah satu syarat agar pembelajaran efektif (Marina *et al.*, 2019). Guru sangat berperan penting dalam membentuk siswa (Siregar *et al.*, 2024). Keterampilan guru sangat penting bagi pendidikan (Febriana *et al.*, 2020). Pelaksanaan pembelajaran merupakan aspek penting dalam pendidikan. (Halisah *et al.*, 2022). Perubahan pada diri seseorang menunjukkan proses pembelajaran (Adawiya *et al.*, 2024). Proses pembelajaran dapat berjalan optimal jika siswa didorong dengan motivasi belajar yang memadai (Efriza *et al.*, 2020). Motivasi akan mendorong siswa untuk bertindak dan menjadi aktif selama pembelajaran (Naziah *et al.*, 2020). Motivasi belajar timbul dari keinginan pribadi untuk terus belajar dan mewujudkan tujuan (Rayuri *et al.*, 2024). Siswa akan berhasil dalam belajar jika mereka memiliki dorongan tersebut (Fitri *et al.*, 2023).

Permasalahan dalam pembelajaran akuntansi yaitu masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional cenderung *teacher centered*. Pembelajaran berfokus kepada guru dan siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran (Murphy *et al.*, 2021). Siswa tidak memiliki kesempatan untuk berpikir kritis, memotivasi diri, dan memahami cara belajar yang merupakan komponen penting untuk keberhasilan belajar. Siswa juga tidak mengembangkan keterampilan untuk belajar dengan cara yang efektif. Komponen-komponen ini seringkali diabaikan dalam pendekatan pembelajaran konvensional. Hasil observasi awal di SMK Perbankan Riau, terjadi permasalahan rendahnya semangat belajar siswa dalam pembelajaran

akuntansi. Rendahnya semangat belajar di SMK Perbankan Riau ditandai dengan beberapa hal yang tidak sesuai dengan indikator motivasi belajar. Indikator kemauan dan keinginan yang kuat untuk berhasil tidak terlihat di SMK Perbankan Riau, hal ini dikarenakan siswa kurang ambisius dan mudah menyerah ketika belajar. Kemudian ketertarikan dan kebutuhan dalam belajar di SMK Perbankan Riau tidak terwujud sebab siswa mudah bosan, kurang fokus, dan mengerjakan aktivitas lain saat belajar. Sebanyak 23 dari 32 siswa menunjukkan rasa bosan dan mengantuk selama pelaksanaan pembelajaran karena media pembelajaran yang digunakan kurang efektif. Selain itu, siswa juga tidak memiliki tujuan di masa depan, sehingga tidak memenuhi indikator adanya tujuan akan masa depan. Ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran tampak dari sikap mereka yang pasif dan kurang berinteraksi di dalam kelas. Mereka hanya mendengarkan guru tanpa adanya partisipasi aktif. Sebagian siswa cenderung menunda-nunda pekerjaan yang diberikan oleh guru, menunjukkan kurangnya ketekunan dalam mengerjakan tugas.

Terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya motivasi belajar siswa antara lain kurangnya dorongan terhadap motivasi siswa selama pelaksanaan pembelajaran di kelas. Penggunaan media pembelajaran yang kurang beragam di X AKL (Akuntansi dan Keuangan Lembaga) juga merupakan faktor penyebab rendahnya motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang hanya mengandalkan buku cetak akan membuat siswa merasa bosan, hal ini dikarenakan pembelajaran bersifat monoton, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru kemudian mencatatnya. Faktor-faktor tersebutlah yang akan menjadi dampak kejenuhan siswa dan mengakibatkan siswa menjadi tidak semangat untuk melakukan pembelajaran. Penggunaan teknologi sangat berdampak dalam proses pembelajaran (Sitanggang *et al.*, 2024). Salah satu dampak yang paling nyata adalah pada bidang pendidikan (Masduki *et al.*, 2024). Teknologi pada era saat ini sangat berdampak positif pada proses pembelajaran (Suharyati *et al.*, 2024). Di era saat ini, guru dituntut untuk memiliki kemampuan yang sesuai perkembangan zaman (Suarman *et al.*, 2022). *Artificial Intelligence* (AI) berfungsi sebagai media pembelajaran yang mampu mendukung peningkatan motivasi dan pengetahuan siswa (Nelliraharti, 2024). Sistem pendidikan harus mengimbangi perubahan ini dengan memasukkan teknologi AI ke dalam pendidikan (Haleem *et al.*, 2022). Hal tersebut dikarenakan teknologi AI merupakan kriteria yang paling signifikan bagi keberhasilan proses pendidikan. Secara realita, teknologi ini berdampak positif pada proses pembelajaran, sehingga menjadikan pembelajaran berinovasi dengan berbasis AI (Gultom *et al.*, 2024). Media yang dikembangkan dengan teknologi mempunyai banyak manfaat, yakni mampu menunjang permasalahan siswa (Rosmandi *et al.*, 2021).

Studi oleh Qawaqneh *et al.* (2023) menemukan perbedaan yang signifikan-antara respon kelompok AI dan kelompok konvensional terhadap motivasi belajar siswa. Pembelajaran dengan teknologi AI meningkatkan motivasi belajar siswa daripada pembelajaran konvensional. Studi Sari (2023) menemukan integrasi AI sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan semangat belajar siswa. Selain itu AI meningkatkan partisipasi siswa dan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Nelliraharti (2024) melibatkan 87 mahasiswa sebagai sampel dalam penelitiannya. Temuan menunjukkan adanya pengaruh signifikan AI terhadap motivasi belajar mahasiswa. Studi ini berfokus pada mata pelajaran akuntansi, berbeda dari penelitian sebelumnya yang membahas matematika, pendidikan pancasila, bahasa inggris, dan pendidikan agama islam. Selain itu, karya ilmiah terkait dampak kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) sebagai media pembelajaran terhadap motivasi belajar masih tergolong sedikit. Proses pembelajaran merupakan kunci keberhasilan pendidikan (Cahyani *et al.*, 2024), sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan. Teknologi AI mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas sekaligus menghadirkan pengalaman pembelajaran yang lebih baik. AI

menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik melalui penyajian materi yang visual dan atraktif. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak AI terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian ini berlokasi di SMK Perbankan Riau pada tahun pelajaran 2024/2025. Sampel penelitian ini berjumlah 32 siswa. Sampel penelitian adalah semua siswa kelas X Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL). Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik sampel jenuh. Data dikumpulkan dengan kuesioner. Kuesioner disebar ke siswa untuk mengumpulkan data AI dan motivasi belajar. Kuesioner yang disebar kepada siswa diukur menggunakan skala likert. Skala likert yang digunakan adalah skala likert 1-4. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa kategori kuesioner terbagi menjadi selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji regresi linear sederhana.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Kecerdasan Buatan/*Artificial Intelligence* (AI)

Distribusi frekuensi AI sebagai media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi AI

No.	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$X > 27$	20	62,6	Selalu
2	$22,5 \leq X < 27$	8	25	Sering
3	$18 \leq X < 22,5$	2	6,2	Kadang-kadang
4	$X < 18$	2	6,2	Tidak Pernah
	Jumlah	32		

Asidiqi & Adiputra (2024) menyatakan bahwa AI idealnya mempunyai kemuktahiran, kemudahan, ketertarikan, serta kebermanfaatan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan Tabel 1 memperlihatkan bahwa AI berada pada kategori selalu, maka AI sebagai media pembelajaran memiliki kemuktahiran, kemudahan, ketertarikan, serta kebermanfaatan.

Tabel 2. Analisis Deskriptif AI

Statistik	Nilai
Nilai Terendah	15
Nilai Tertinggi	36
Nilai Rata-rata	28,22
Standar Deviasi	5,326

Tabel 2 menunjukkan bahwa AI berada pada kategori selalu. Nilai tertinggi yang diperoleh menunjukkan bahwa AI sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran. Nilai rata-rata memperlihatkan bahwa AI berada pada kategori selalu, hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa AI mempunyai tingkat efektivitas yang sangat baik.

Motivasi Belajar Siswa

Uno (2017) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa idealnya mempunyai kemauan yang kuat untuk berhasil, ketertarikan dalam belajar, adanya tujuan akan masa depan, aktif berpartisipasi di dalam kelas, serta tekun dalam mengerjakan tugas. Tabel 3 memperlihatkan motivasi belajar siswa berada pada kategori selalu, sehingga siswa mempunyai kemauan yang

kuat untuk berhasil, ketertarikan dalam belajar, adanya tujuan akan masa depan, aktif berpartisipasi di dalam kelas, serta tekun dalam mengerjakan tugas.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar

No.	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$X > 57$	24	75	Selalu
2	$47,5 \leq X < 57$	6	18,8	Sering
3	$38 \leq X < 47,5$	2	6,2	Kadang-kadang
4	$X < 38$	-	-	Tidak Pernah
	Jumlah	32		

Tabel 4 menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada pembelajaran akuntansi berada pada kategori “selalu”. Nilai tertinggi yang diperoleh menunjukkan motivasi belajar siswa mencapai kategori “selalu”. Selain itu, nilai rata-rata tersebut juga menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berada pada kategori “selalu” yang berarti siswa merasa termotivasi dalam proses pembelajaran akuntansi.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Motivasi Belajar Siswa

Statistik	Nilai
Nilai Terendah	44
Nilai Tertinggi	72
Nilai Rata-rata	61,03
Standar Deviasi	6,332

Analisis Regresi Linear Sederhana Uji Normalitas

Nilai signifikansi yang diperoleh pada Tabel 5 adalah 0,110. Dapat disimpulkan bahwa nilai residu berdistribusi normal karena nilainya $0,110 > 0,05$.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual	
N		32	
Normal Parameters	Mean	0,0000000	
	Std. Deviation	5,61348798	
Most Extreme Differences	Absolute	0,097	
	Positive	0,077	
	Negative	-0,097	
Test Statistic		0,140	
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,110	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	0,603	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0,590
		Upper Bound	0,616

Uji Linearitas

Diketahui bahwa *Sig. deviation from linearity* pada Tabel 6 lebih besar dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara AI dan motivasi belajar siswa.

Tabel 6. Hasil Uji Linearitas

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	685,969	15	45,731	1,314	0,297
	Linearity	266,120	1	266,120	7,644	0,014
	Deviation from Linearity	419,849	14	29,989	0,861	0,607
Within Groups		557,000	16	34,813		
Total		1242,969	31			

Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh *Sig.* sebesar 0,902. Nilai 0,902 > 0,05, maka tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,803	3,349		1,434	0,162
	AI	-0,015	0,117	-0,023	-0,125	0,902

Persamaan Regresi Linear Sederhana

Tabel 8. Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	45,509	5,523		8,240	<0,001
	AI	0,550	0,192	0,463	2,859	0,008

Tabel 8 menunjukkan konstanta sebesar 45,509 dan koefisien X sebesar 0,463. Persamaan regresi $Y = 45,509 + 0,463X$ dapat digunakan untuk mengkarakterisasi bentuk hubungan variabel AI akan naik sebesar 0,463. Hal ini menunjukkan dengan konstanta sebesar 45,509 maka AI akan naik sebesar 0,463. Dapat disimpulkan bahwa semakin baik AI, semakin meningkat pula motivasi belajar siswa.

Uji Hipotesis

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	45,509	5,523		8,240	<0,001
	AI	0,550	0,192	0,463	2,859	0,008

Berdasarkan Tabel 9, diketahui hasil uji t menunjukkan bahwa t_{hitung} yaitu sebesar 2,859 lebih dari nilai t_{tabel} dengan nilai signifikansi $0,008 < 0,05$. Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa AI berdampak positif dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat dampak kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi.

Koefisien Determinasi

Tabel 10. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,463	0,214	0,188	5,706

Tabel 10 menunjukkan nilai korelasi (R) sebesar 0,463. Dari output tersebut, diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,214, yang berarti dampak kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi sebesar 21,4%. Sisa persentase sebesar 78,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Pembahasan

Temuan uji hipotesis menunjukkan bahwa AI secara signifikan dan positif terhadap motivasi belajar siswa. Penggunaan AI sebagai media pembelajaran dan meningkatkan motivasi

belajar siswa berhubungan kuat, menurut data yang dikumpulkan dari penelitian statistik. Temuan uji signifikansi menguatkan kesimpulan bahwa penggunaan AI sangat mendorong siswa untuk lebih aktif, termotivasi, dan tertarik dalam proses pembelajaran, dan nilai rata-rata masuk dalam kategori selalu. Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini diterima, yaitu AI mempunyai dampak positif terhadap motivasi belajar siswa. Menurut Hanila & Alghaffaru (2023), AI adalah suatu teknologi yang dirancang untuk mendukung dan meningkatkan proses belajar mengajar melalui kemampuan untuk berpikir, belajar, dan pengambilan keputusan seperti manusia. AI memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai materi pembelajaran. AI juga teknologi yang memberikan fasilitas pembelajaran yang menarik dan efektif. Pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar. Studi oleh Nelliraharti (2024) melibatkan 87 mahasiswa sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari AI dengan motivasi belajar mahasiswa. Pengaruh AI dengan motivasi belajar mahasiswa tercatat sebesar 36%, sementara 64% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yaitu penelitian oleh Qawaqneh *et al.* (2023). Kelompok penelitian ini terdiri dari kelompok AI, pencitraan visual 3D, dan pendekatan konvensional. Temuan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada motivasi belajar matematika. Pembelajaran dengan bantuan teknologi AI lebih meningkatkan motivasi belajar siswa daripada pembelajaran konvensional. Studi yang dilakukan oleh Gultom *et al.* (2024) melibatkan 64 siswa kelas X, yang dibagi menjadi dua kelas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi AI *wordwall* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Setelah menggunakan aplikasi tersebut, siswa di kelas eksperimen menunjukkan minat yang lebih tinggi untuk belajar. Aplikasi AI menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih terdorong untuk belajar. Sebelum menggunakan program AI *wordwall*, motivasi belajar siswa rata-rata 85,8% pada kelompok tinggi dan 48,25% pada kategori rendah. Pemanfaatan AI dan motivasi belajar siswa berkorelasi signifikan. Studi yang dilakukan oleh Rosiana *et al.* (2023) menggunakan sampel 32 mahasiswa. *ChatGPT* merupakan media AI dalam penelitian ini. Berdasarkan temuan penelitian, siswa yang menggunakan *ChatGPT* menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Temuan penelitian memperlihatkan semangat belajar siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang mereka gunakan. Tingkat rata-rata motivasi belajar mahasiswa sebesar 75,935% sebelum menggunakan *ChatGPT*. Setelah menggunakan media *ChatGPT* motivasi belajar mahasiswa meningkat rata-rata sebesar 83,906%. Setelah menggunakan media *ChatGPT*, motivasi belajar siswa meningkat sebesar 7,971%. Hasil penelitian memperlihatkan semangat belajar mahasiswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa AI berpengaruh terhadap motivasi belajar, sehingga media pembelajaran berbasis teknologi AI dapat menjadi alternatif guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan kreatif. Siswa dapat menggunakan media berbantuan teknologi AI dalam pembelajaran akuntansi atau pembelajaran lainnya untuk mendorong minat belajarnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menemukan bahwa AI memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi. Pembelajaran akuntansi yang sebelumnya dianggap sulit menjadi menyenangkan dikarenakan menggunakan media AI. Diterapkannya AI sebagai media pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif. AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif, sehingga siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiya, R. A., Caska, & Haryana, G. (2024). Pengaruh Efikasi Diri terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas X IPS di SMA IT Al Bayyinah Pekanbaru. *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health E-ISSN*, 3(1), 211–217.
- Asidiqi, D. F., & Adiputra, D. K. (2024). Persepsi Mahasiswa PGSD terhadap Implementasi Quizizz sebagai Media Kuis Interaktif Berbasis Artificial Intelligence. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 568–575.
- Cahyani, R. R., Caska, C., & Rizka, M. (2024). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kombinasi PBL dan TGT terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1679–1685. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3903>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary Perspectives on Emerging Challenges, Opportunities, and Agenda for Research, Practice & Policy. *International Journal of Information Management*, 57(1), 1-47
- Efriza, R., Caska, C., & Makhdalena, M. (2020). Analysis of Factors Affecting Student Learning Achievement of Social Sciences Subjects in Muhammadiyah Middle School Rokan Hulu Regency. *Journal of Educational Sciences*, 4(3), 529. <https://doi.org/10.31258/jes.4.3.p.529-540>
- Febriana, N., Syakdanur, S., & Indrawati, H. (2020). The Influence of Leadership and Achievement Motivation on the Performance of Social Sciences Teachers at Private Junior High School Pekanbaru. *Journal of Educational Sciences*, 4(4), 785. <https://doi.org/10.31258/jes.4.4.p.785-801>
- Fitri, W., Mahdum, M., & Indrawati, H. (2023). Development of Social Science Teaching Modules in the Implementation of the Independent Curriculum at the Junior High School Level in Pekanbaru. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(4). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.3576>
- Gultom, E. M. B., Simajuntak, H., Pasaribu, K. M. D., Nainggolan, J., Pardede, L., & Siahaan, M. M. (2024). Pengaruh Aplikasi Wordwall Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan) terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas X di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 6014–6019.
- Haleem, A., Javid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3(1), 275–285.
- Halisah, Caska, & Natuna, D. A. (2022). Pengaruh Konsep Diri dan Kecerdasan Interpersonal terhadap Disiplin Kerja Guru SD Negeri Kecamatan Bagan Sinembah Rokan Hilir. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10941–10950.
- Hanila, S., & Alghaffaru, M. A. (2023). Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) terhadap Perkembangan Teknologi pada Pembelajaran Siswa SMA 10 Sukarami Kota Bengkulu. *Jurnal Dehasen Mengabdi*, 2(2), 221–226.
- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A Review on Artificial Intelligence in Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206–217.
- Indrawati, H., & Caska. (2019). Analysis of economic learning success. *International Journal of E-Collaboration*, 15(4), 18–30. <https://doi.org/10.4018/IJeC.2019100102>
- Khadijah, S., Indrawati, H., & Suarman. (2017). Analisis Minat Peserta Didik untuk Melanjutkan Pendidikan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 178–188. <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpis>
-

- Mardianawati, Caska, & Sumarno. (2022). The Effect of Academic Qualifications, Work Experience and Work Motivation on the Performance of Principal School in Sub-District Rupert Bengkalis Regency. *Journal of Educational Sciences*, 6(3), 377. <https://doi.org/10.31258/jes.6.3.p.377-392>
- Marina, Indrawati, H., & Suarman. (2019). Application of Moving Class Learning Models and Teacher Pedagogical Competence on Learning Motivation and Student Learning Discipline. *Journal Of Educational Sciences*, 3(1), 72. <https://doi.org/10.31258/jes.3.1.p.72-83>
- Masduki, L. R., Pakaja, J. A., Wibowo, M., Arifin, Y., Khairunnisa, D., Caska, C., Tuasikal, M. A., & Mustari, M. (2024). Investigating the Effects of E-learning, Digital Transformation, and Digital Innovation on School Performance in the Digital Era. *International Journal of Data and Network Science*, 8(3), 1567–1576. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.3.010>
- Murphy, L., Eduljee, N. B., & Croteau, K. (2021). Teacher-Centered Versus Student-Centered Teaching. *Journal of Effective Teaching in Higher Education*, 4(1), 18–39.
- Naziah, R., Caska, C., Nas, S., & Indrawati, H. (2020). The Effects of Contextual Learning and Teacher's Work Spirit on Learning Motivation and Its Impact on Affective Learning Outcomes. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.31258/jes.4.1.p.30-43>
- Nova Sari, M. (2023). Pengaruh Implementasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 3(3), 94–101.
- Qawaqneh, H., Ahmad, F. B., & Alawamreh, A. R. (2023). The Impact of Artificial IntelligenceBased Virtual Laboratories on Developing Students' Motivation Towards Learning Mathematics. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(14), 105–121.
- Rayuri, I., Indrawati, H., & Caska. (2024). Analysis of Factors Affecting Student Learning Habits in the Age of Disruption. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 181–196. <https://doi.org/10.19109/tadrib.v10i1>
- Rosiana, C., Cahyanti, T. W., & Rahayu, L. E. (2023). Artificial Intelligence (AI) ChatGPT Meningkatkan Motivasi Mahasiswa pada Pembelajaran Morphosyntax. *Jurnal Kiprah*, 11(2), 98–105.
- Rosmandi, A., Mahdum, M., & Indrawati, H. (2021). Development of E-learning-based Social Studies Learning Media for Class VII Semester II Junior High Schools. *Journal of Educational Sciences*, 5(1), 53. <https://doi.org/10.31258/jes.5.1.p.53-65>
- Saputra, H. (2024). Penguatan Kemampuan Peserta Didik dalam Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 287–302
- Siregar, F. W., Indrawati, H., & Hermita, N. (2024). Development of Economic Based Generative Learning to Facilitate Students' Concept Understanding Ability. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 489–503. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i1.4140>
- Sitanggang, F. J., Caska, & Hendripides. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning). *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health E-ISSN*, 3(2), 859–865.
- Suarman, S., Isjoni, M. Y. R. I., Rizka, M. R., Sari, F. A., Indrawati H., & Caska. (2022). Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru SD Dalam Penggunaan Internet Berbasis Metode ELearning SD Negeri Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. *Journal of Community Engagement Research for Sustainability*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.31258/cers.2.1.20-27>
-

- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyati, H., Tarihoran, E., Khuriyah, Sonny, Nurlaili, L., Caska, C., & Supardi. (2024). Exploring the role of e-learning, digital leadership and digital innovation behavior on schools' performance during society 5.0 era. *International Journal of Data and Network Science*, 8(4), 2527–2538. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.5.005>
- Uno, H. B. (2017). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warrier, U., John, M., & Warrier, S. (2021). Leveraging Emotional Intelligence Competencies for Sustainable Development of Higher Education Institutions in the New Normal. *FIIB Business Review*, 10(1), 62–73