

PENGGUNAAN CHATGPT PADA PROSES PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PEMASARAN DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN MAHASISWA DI STMA TRISAKTI

Wahyuari*¹, Syahrial Sidik², Antonia Junianty Laratmase³, Bagus Suhendar⁴
^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Manajemen Asuransi Trisakti
wahyuarislim@gmail.com¹, syahrialsdk@gmail.com², antycesc86@gmail.com³,
bagusspkp@gmail.com⁴

ABSTRAK

Teknologi baru seperti ChatGPT mengubah cara kita belajar di sekolah. Beberapa orang sangat menyukainya, namun ada juga yang tidak terlalu menyukainya. Banyak orang membicarakan tentang bagaimana ChatGPT mempengaruhi pendidikan. Tujuan dari penelitian ini melihat penggunaan Chat GPT dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa di STMA Trisakti, Hal ini sangat penting karena mahasiswa merupakan salah satu orang yang menggunakan ChatGPT. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Sampel yang digunakan adalah hasil pre-test dan posttest seluruh mahasiswa STMA Trisakti pada mata kuliah pemasaran digital yang berjumlah 34 responden. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah Uji Validitas, Uji reliabilitas, Uji Prasyarat, Uji Hipotesis (*Paired Samples Test*) untuk melihat berapa yang memiliki Peningkatan terbesar. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test pada penggunaan Chat GPT dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa di STMA Trisakti. Hasil ini dapat disimpulkan skor pengetahuan Pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian mahasiswa di stma Trisakti.

Kata kunci: Pembelajaran, evaluasi, pretest, posttest, skor.

ABSTRACT

New technologies, like ChatGPT, are changing the way we learn in school. Some people really like it, but others don't like it as much. Many people are talking about how ChatGPT affects education. The purpose of this study is to examine how the use of ChatGPT in the learning process can increase student independence at STMA Trisakti. This is really important because students are one of the people who use ChatGPT. The type of research used is descriptive-quantitative. The sample used is the pre-test and post-test results of all STMA Trisakti students in digital marketing courses, totaling 34 respondents. The data analysis techniques used in the study were a validity test, a reliability test, a prerequisite test, and a hypothesis test (a paired sample test) to see which one had the biggest increase. The results showed that there was a significant difference between the pre-test and post-test scores on whether the use of Chat GPT in the learning process can increase student independence at STMA Trisakti. These results can be used to conclude that the knowledge score in the learning process increases student independence at Stma Trisakti.

Keywords: Learning, evaluation, pretest, posttest, score.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan alat dan teknologi baru di sekolah membantu sebuah negara menjadi yang terbaik di dunia (Purba et al., 2020; Triwiyanto, 2021; Maddukelleng et al., 2023). Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan memiliki makna yang sangat penting bagi perkembangan mahasiswa, karena mahasiswa merupakan generasi muda calon pemimpin bangsa di masa depan (Meke et al., 2022; Renz & Hilbig, 2020). Di dunia saat ini, teknologi telah mengubah cara kita belajar di sekolah (Syaputra & Hasanah, 2022; Karpov & Karpova, 2022; Murcahyanto et al., 2022; Mohamed Hashim et al., 2022).

Salah satu cara baru yang digunakan para guru untuk menggunakan teknologi di sekolah adalah dengan menggunakan alat khusus yang disebut media chatting GPT untuk membantu siswa belajar. Chat GPT seperti robot pintar yang dibuat oleh OpenAI yang dapat menulis dengan sangat baik dan terdengar seperti orang sungguhan. GPT dapat membantu dalam banyak hal, seperti mempelajari hal-hal baru. (Shidiq, 2023; Ausat et al., 2023; Johnson et al., 2023; Xue & Wang, 2022; Yusriadi et al., 2023; Abdullayeva & Muzaffarovna, 2023; Kurniadi et al., 2023;). Penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran telah banyak diteliti dan terbukti membantu siswa dengan membuat mereka lebih bersemangat untuk belajar, membuat mereka lebih terlibat, dan membantu mereka menjadi lebih baik dalam memecahkan masalah (Sanusi et al., 2022; Xue & Wang, 2022; Doroudi, 2022). Namun, kita belum tahu banyak tentang bagaimana penggunaan teknologi Chat GPT mempengaruhi seberapa baik siswa belajar dan seberapa mandiri mereka.

Sangat penting bagi mahasiswa untuk dapat bekerja sendiri dan menyelesaikan tugas matakuliah mereka tanpa selalu membutuhkan bantuan. (Fitriani et al., 2020; Permatasari et al., 2021; Astuti, 2019; Makur et al., 2021). Mahasiswa perlu belajar bagaimana menjaga diri mereka sendiri dan membuat pilihan yang baik sendiri, terutama ketika mereka berada di perguruan tinggi. (Wahyudi et al., 2022; Fadila et al., 2021; Muhammad, 2020; Hajerina et al., 2022).

Penelitian baru ini terhubung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Faiz & Kurniawaty pada tahun 2023. Mereka melihat bagaimana penggunaan Chat GPT dalam pendidikan dapat menjadi rumit karena masalah moral. Penelitian-penelitian tersebut membantu kita belajar tentang apa yang benar dan salah, tetapi penelitian ini melihat bagaimana penggunaan Chat GPT dapat membantu siswa belajar mengelola pendidikan mereka sendiri. Hal ini penting karena dapat membantu kita melihat bagaimana teknologi dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri.

ChatGPT adalah sebuah AI Chatbot yang menggunakan natural language processing untuk membuat percakapan dan dialog seperti manusia. Model bahasa yang digunakan dapat merespon pertanyaan dan menulis beragam konten tulisan seperti artikel, postingan sosial media, essay, codingan dan email. ChatGPT bekerja melalui Generative Pre-trained Transformer, yang menggunakan algoritma khusus untuk menemukan pola di dalam data sequences. Sistem ChatGPT telah mempelajari banyak informasi dari internet, sehingga dapat memberikan jawaban ketika Anda mengajukan pertanyaan. Prompt Engineering adalah proses merancang dan mengoptimalkan kalimat perintah yang digunakan di dalam Generative AI seperti ChatGPT, Claude & Midjourney. Kegiatan ini melibatkan penyusunan perintah yang jelas, ringkas dan efektif.

Menurut Rustaman (2003) Proses pembelajaran adalah fase atau urutan tindakan yang terjadi dalam lingkungan pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan interaksi guru-siswa dan komunikasi timbal balik. Agar siswa dapat belajar dengan baik, guru dan siswa perlu bekerja sama dan saling mendukung. Pembelajaran adalah jenis pendidikan khusus di mana lingkungan diatur untuk membantu siswa belajar dan merespons situasi yang berbeda.

Kemandirian berarti mampu melakukan segala sesuatunya sendiri tanpa membutuhkan bantuan orang lain. Ini adalah tentang mengambil alih tanggung jawab, memecahkan masalah, dan tidak menyerah ketika keadaan menjadi sulit. Saat Anda tumbuh dewasa, Anda akan belajar bagaimana menjadi lebih mandiri dan menangani berbagai situasi sendirian. Pada akhirnya, Anda

akan dapat berpikir dan membuat keputusan untuk diri sendiri.

Sebuah penelitian oleh Shidiq pada tahun 2023 menemukan bahwa menggunakan Chat-GPT dapat membantu orang menulis cerita yang lebih baik dan menghasilkan ide-ide baru. Penelitian ini berfokus pada bagaimana Chat-GPT dapat meningkatkan kemampuan menulis kreatif, bukan pada kemampuan siswa untuk mengelola pendidikan mereka sendiri. Penelitian ini menunjukkan bagaimana Chat-GPT dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar. Ini adalah penemuan baru yang dapat membantu kita memahami bagaimana teknologi dapat mendukung siswa untuk bertanggung jawab atas pendidikan mereka sendiri, yang mengarah pada metode pembelajaran yang lebih baik di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan Chat GPT dalam proses pembelajaran mata kuliah pemasaran digital dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa di STMA Trisakti. Mata kuliah yang akan dievaluasi melalui sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran adalah Pemasaran Digital program Studi D3 Asuransi Jiwa dan Program Studi D3 Asuransi Kerugian.

2. METODE PENELITIAN

Salah satu metode kuantitatif dengan desain deskriptif analitik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022-2023 di STMA Trisakti.

Populasi terdiri dari semua individu dalam suatu kelompok, peristiwa, atau topik yang menarik yang ingin diteliti oleh peneliti. Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif STMA Trisakti tahun ajaran 2022-2023. Mahasiswa aktif STMA Trisakti yang terdaftar dalam mata kuliah pemasaran digital sepanjang tahun akademik 2022-2023 menjadi sampel penelitian. Purposive sampling adalah teknik yang peneliti gunakan, yang berarti bahwa sampel diambil secara sadar dan sesuai dengan spesifikasi atau standar yang mereka butuhkan.

Data utama yang digunakan berasal dari nilai pretest dan posttest yang berjumlah tujuh item dengan skala 1 sampai 5 untuk dua kelas yang terdiri dari tiga puluh empat mahasiswa yang terdaftar di Program Studi D3 Asuransi Jiwa dan D3 Asuransi Kerugian STMA Trisakti, yang merupakan program studi di bidang pemasaran digital. Variabel dependen diukur sebagai kelompok baik sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) terapi diberikan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode pretest-posttest. Seluruh mahasiswa semester ganjil tahun ajaran 2022-2023 berasal dari dua kelas dengan berbagai program studi.

Tujuan dari pengujian validitas adalah untuk mengevaluasi ketepatan dan ketelitian alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Hal ini dimaksudkan agar peralatan penelitian dapat menghasilkan hasil penelitian yang sesuai dengan menggunakan alat ukur yang sesuai. Validitas, menurut Sugiyono (2019), adalah kemampuan instrumen untuk mengukur apa yang seharusnya dinilai sesuai dengan kriteria pengujian. Pernyataan kuesioner yang baik adalah pernyataan yang memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, sedangkan pernyataan kuesioner yang tidak valid adalah pernyataan yang memiliki $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dalam penelitian ini, program komputer dengan aplikasi SPSS digunakan untuk uji validitas.

Uji reliabilitas membantu kita melihat apakah kuesioner dapat dipercaya dan memberikan jawaban yang konsisten. Kami menggunakan sesuatu yang disebut koefisien *Cronbach Alpha*

untuk menunjukkan seberapa andal kuesioner tersebut. Jika nilai koefisien *Cronbach Alpha* suatu variabel lebih dari 0,60, maka variabel tersebut dianggap dapat diandalkan.

Pengolahan dan analisis data menggunakan Paired Sample T Test, sebuah teknik analisis untuk membandingkan dua sampel yang berpasangan (Santoso, 2013). Ketika kita meneliti sampel dan orang yang sama tetapi memberikan dua perlakuan atau tes yang berbeda kepada mereka pada dua periode yang berbeda, kita menggunakan sampel berpasangan. Sampel yang sama, yaitu mahasiswa STMA Trisakti yang mengikuti mata kuliah pemasaran digital, dibandingkan dengan metode ini pada titik waktu yang berbeda selama pengumpulan data. Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti akan menguji sampel yang sama dua kali, mengumpulkan data pada saat pertama kali, yaitu sebelum subjek penelitian terpapar dengan edukasi pemasaran digital dan saat kedua.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa STMA Trisakti yang terdaftar dalam mata kuliah pemasaran digital untuk program studi asuransi jiwa dan asuransi kerugian menjadi responden penelitian ini. Berdasarkan program studi dan jenis kelamin, peneliti mengkategorikan profil responden dalam penelitian ini. Jumlah kemunculan nama atau identitas setiap orang dalam survei ditampilkan dalam daftar ini.

Tabel 1. Identitas Responden Berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Pria	12	35%
Wanita	22	65%
Total Kesel	34	100%

Tabel diatas menunjukkan data mengenai jenis kelamin responden memberikan informasi penting tentang demografi partisipan yang terlibat. Dari total 34 responden, terdapat perbedaan signifikan dalam distribusi jenis kelamin. Sebanyak 22 responden atau 65% adalah wanita, sedangkan 12 responden atau 35% adalah pria. Kesimpulannya, data responden menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam partisipasi berdasarkan jenis kelamin dalam konteks penelitian ini. Namun, kedua kelompok terwakili dengan cukup baik, memungkinkan analisis yang lebih luas dan inklusif mengenai penggunaan ChatGPT dalam mendukung kemandirian belajar mahasiswa di STMA Instrumen kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari 7 pernyataan sesuai dengan variabel penelitian, kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya. Tabel di bawah ini menunjukkan apakah pengujian untuk memastikan sesuatu Validitas dan Reliabilitas.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No.	Pertanyaan	r hitung	r tabel	Ket
1	Saya dapat membuat keputusan sendiri dalam menggunakan ChatGPT untuk belajar	0.565	0.3388	Valid
2	Saya dapat menyelesaikan tugas tepat waktu menggunakan ChatGPT.	0.694	0.3388	Valid
3	Saya dapat menyelesaikan masalah yang sulit ketika menggunakan ChatGPT	0.622	0.3388	Valid
4	Saya suka mencoba hal-hal baru ketika menggunakan ChatGPT	0.529	0.3388	Valid
5	Saya merasa puas ketika menghasilkan ide-ide baru ketika menggunakan ChatGPT	0.485	0.3388	Valid
6	Saya mampu berpikir sebelum bertindak ketika menggunakan ChatGPT	0.878	0.3388	Valid
7	Saya merasa lebih percaya diri untuk belajar menggunakan ChatGPT	0.698	0.3388	Valid

Pada tingkat signifikansi 5%, pengujian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa setiap nilai r hitung lebih tinggi dari nilai r tabel. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa setiap item pernyataan pada survei telah dianggap sah dan disetujui untuk digunakan pada tahap penelitian selanjutnya.

Tabel 3 menunjukkan bahwa uji reliabilitas menghasilkan nilai koefisien reliabilitas (Crobach Alpha) yang lebih besar dari 0,6 untuk setiap indikasi, yang mengindikasikan validitas instrumen penelitian. Pertanyaan-pertanyaan yang kami buat untuk survei kami cukup baik untuk digunakan dalam penelitian kami selanjutnya karena pertanyaan-pertanyaan tersebut telah teruji dan terbukti akurat dan dapat diandalkan..

Tabel 4. Uji Paired sample T-Test (1)

		<i>Paired Samples Statistics</i>			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE	27.15	34	3.677	.631
	Post	30.32	34	1.590	.273

Ringkasan temuan statistik deskriptif untuk dua sampel yang diteliti-skor PreTest dan Post Test-disajikan pada Tabel 4. Rata-rata hasil pembelajaran untuk pemasaran digital, atau Mean, untuk nilai PreTest adalah 27,15. Nilai rata-rata hasil belajar untuk Post Test adalah 30,32. Tiga puluh empat mahasiswa digunakan sebagai sampel penelitian atau responden. Mengenai standar deviasi, yaitu 1,590 pada post-test dan 3,677 pada pre-test. Kesimpulannya, standar error mean untuk pretest adalah 0,631, sedangkan untuk posttest adalah 0,273..

Secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara hasil Pre Test dan Post Test karena nilai rata-rata hasil belajar pada Pre Test adalah 27,15 < Post Test adalah 30,32. Kita perlu melihat hasil uji pada tabel "Paired Samples Test" untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan dan cukup besar..

Tabel 5. Uji Paired sample T-Test (2)

		<i>Paired Samples Correlations</i>		
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE & Post	34	.271	.120

Temuan uji korelasi, hubungan antara dua set data, atau hubungan antara variabel PreTest dan PostTest ditampilkan pada Tabel 5. Diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (Correlation) sebesar 0,271 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,120 berdasarkan hasil tabel 4. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel Pre Test dan Post Test karena nilai Sig. 0,120 > probabilitas 0,05.

Tabel 6. Uji Paired sample T-Test (3)

		<i>Paired Samples Test</i>							
		<i>Paired Differences</i>							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRE - Post	-3.176	3.588	.615	-4.429	-1.924	-5.162	33	.000

Tabel 6 menampilkan hasil dari "Paired Samples Test"; jika nilainya kurang dari 0.05, maka kita menolak H0 dan menerima Ha. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan

rata-rata antara hasil belajar dari pre-test dan post-test, yang mengindikasikan bahwa penggunaan chatting dalam proses pembelajaran di STMA Trisakti telah meningkatkan kemandirian siswa.

Berdasarkan hasil pengujian, terdapat perbedaan rata-rata sebesar -3,176 antara kedua objek yang dibandingkan. Angka ini menunjukkan selisih rata-rata hasil belajar dari pretest dan tes, atau $27.15 - 30.32 = -3.17$, serta rentang interval kepercayaan 95% untuk selisih nilai bawah dan atas, yaitu -4.429 sampai -1.924.

Kami menemukan bahwa tes yang kami jalankan memiliki nilai t sebesar -5,162, yang menunjukkan bahwa skor rata-rata tes sebelum dan sesudahnya berbeda. Meskipun nilai t negatif, ada beberapa keadaan di mana hal ini mungkin menguntungkan. 5,162 adalah nilai yang dihasilkan dari t yang dihitung.

Kami melakukan pengujian dan menemukan bahwa nilai t adalah -5,162, yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebelum tes lebih rendah daripada nilai rata-rata setelah tes. Meskipun nilai t negatif, ada beberapa keadaan di mana hal ini mungkin menguntungkan. Nilai t tabel, kemudian, ditemukan sebesar 2,032.

Oleh karena itu, berdasarkan landasan pengambilan keputusan yang telah disebutkan di atas, maka dapat ditentukan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak karena nilai t hitung sebesar 5,162 > t tabel 2,032. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara Pre Test dan Post Test, yang menunjukkan bahwa penggunaan chatgpt dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemandirian belajar mahasiswa untuk mata kuliah digital marketing STMA Trisakti.

4. KESIMPULAN

Berikut kesimpulan yang dapat diambil mengenai bagaimana metode ilmiah berdampak pada hasil belajar mahasiswa STMA Trisakti pada mata kuliah digital marketing di tahun 2023 dan 2024:

1. Skor rata-rata meningkat dari pre-test ke post-test. Skor rata-rata untuk pre-test adalah 27,15, sedangkan skor rata-rata untuk post-test adalah 30,32. Hal ini menunjukkan bahwa setelah intervensi atau pengajaran kursus pemasaran digital, hasil pembelajaran meningkat.
2. Perbedaan rata-rata hasil belajar antara pretest dan posttest, jika dilihat secara deskriptif, menunjukkan adanya peningkatan.
3. Nilai koefisien korelasi (0,271) dan nilai signifikansi (0,120), yang keduanya lebih tinggi dari batas normal 0,05, mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara skor dari pra- dan pasca-tes.
4. Uji-t sampel berpasangan menolak hipotesis nol, H_0 , dan menerima hipotesis alternatif, H_a , dengan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil pembelajaran dari Pre dan Post test (Sig. (2-tailed) = 0,000).
5. Terdapat perbedaan negatif antara nilai rata-rata dari Pre dan Post test, sesuai dengan nilai mean paired differences (-3,176), yang menunjukkan bahwa hasil belajar telah meningkat.
6. Nilai t negatif (-5,162) menunjukkan peningkatan yang signifikan jika dievaluasi secara absolut (5,162), yang berarti bahwa nilai rata-rata Pre Test lebih rendah dari nilai rata-rata Post Test.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullayeva, M., & Musayeva, Z. M. (2023, April). The Impact of Chat Gpt on Student's Writing Skills: An Exploration of Ai-Assisted Writing Tools. *International Conference of Education, Research and Innovation*, 1(4), 61-66.
- Astuti, B. (2019). Profil kemandirian belajar mahasiswa bimbingan dan konseling. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 12(1), 63-74.
- Ausat, A. M. A., Suherlan, S., & Azzaakiyyah, H. K. (2023). Is Chat GPT Dangerous for Lecturer Profession? An In-depth Analysis. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 3226-3229.
- Doroudi, S. (2022). The Intertwined Histories of Artificial Intelligence and Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-44.
- Fadila, R. N., Nadiroh, T. A., Juliana, R., Zulfa, P. Z. H., & Ibrahim, I. (2021). Kemandirian Belajar Secara Daring Sebagai Prediktor Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Fitriani, W., Haryanto, H., & Atmojo, S. E. (2020). Motivasi berprestasi dan kemandirian belajar mahasiswa saat pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(6), 828-834.
- Hajerina, H., Suciati, I., & Wahyuni, D. S. (2022). Profil Kemandirian Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 123-137.
- Johnson, D., Goodman, R., Patrinely, J., Stone, C., Zimmerman, E., Donald, R., Chang, S., Berkowitz, S., Finn, A., Jahangir, E., Scoville, E., Reese, T., Friedman, D., Bastarache, J., van der Heijden, Y., Wright, J., Carter, N., Alexander, M., Choe, J., ... Wheless, L. (2023). Assessing the Accuracy and Reliability of AI-Generated Medical Responses: An Evaluation of the Chat-GPT Model. *Research Square*.
- Karpov, E. S., & Karpova, E. G. (2022). Digitalization of Higher Education in the Context of Globalization. *KnE Social Sciences*, 5(1), 9-19.
- Kurniadi, D., Septiana, Y., & Sutedi, A. (2023). Alternative Text Pre-Processing using Chat GPT Open AI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 12(1), 67-77.
- Maddukelleng, M., Jihan, J., Gunawan, H., Murcahyanto, H., & Pasaribu, W. (2023). Hybrid Learning Innovation: Challenges for Developing Teachers Skills in Indonesia. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 17(2), 100-112.
- Makur, A. P., Jehadus, E., Fedi, S., Jelatu, S., Murni, V., & Raga, P. (2021). Kemandirian belajar mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-12.
- Meke, K. D. P., Astro, R. B., & Daud, M. H. (2022). Dampak Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) pada Perguruan Tinggi Swasta di Indonesia. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 675-685.
- Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, 27(3), 1-25.
- Muhammad, I. (2020). Pengaruh perkuliahan daring terhadap kemandirian belajar mahasiswa prodi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 24-30.
- Murcahyanto, H., Mohzana, M., & Harjuni, L. L. (2022). Media Interaktif berbasis Animasi pada Pembelajaran Tari. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 68-77.
- Permatasari, D., Maziyah, K. N., & Fadila, R. N. (2021). Pengaruh kemandirian belajar terhadap mathematical resilience mahasiswa dalam pembelajaran daring. *Jurnal Cendekia: Jurnal*

- Pendidikan Matematika, 5(1), 249-258.
- Purba, R. A., Tamrin, A. F., Bachtiar, E., Makbul, R., Rofiki, I., Metanfanuan, T., Masrul, M., Simarmata, J., Juliana, J., & Irawan, E. (2020). Teknologi Pendidikan. Yayasan Kita Menulis.
- Renz, A., & Hilbig, R. (2020). Prerequisites for artificial intelligence in further education: identification of drivers, barriers, and business models of educational technology companies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-21.
- Rustaman, N.Y., dkk. 2003. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Bandung: JICAUPI.
- Santoso, Slamet., (2013), Statistik Ekonomi Plus Aplikasi SPSS, Ponorogo: Umpo Press
- Sanusi, I. T., Olaleye, S. A., Agbo, F. J., & Chiu, T. K. F. (2022). The role of learners' competencies in artificial intelligence education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3(1).
- Shidiq, M. (2023, May). The use of artificial intelligence-based chat-gpt and its challenges for the world of education; from the viewpoint of the development of creative writing skills. *Proceeding of International Conference on Education, Society and Humanity*. 1(1), 353-357.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, penerbit Alfabeta, Bandung
- Syaputra, A., & Hasanah, E. (2022). Learning Strategies In The Digital Era. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 3(1), 74-83.
- Triwiyanto, T. (2021). Pengantar Pendidikan. Malang: Bumi Aksara.
- Wahyudi, W., Jumadi, J., & Nurhidayah, D. A. (2022). Implementasi Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa untuk Meningkatkan Prestasi Belajar di Masa Pandemi COVID19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 925-932.
- Xue, Y., & Wang, Y. (2022). Artificial Intelligence for Education and Teaching. *Wireless Communications and Mobile Computing*. 2023, 1-10.
- Yusriadi, Y., Rusnaedi, R., Siregar, N., Megawati, S., & Sakkir, G. (2023). Implementation of artificial intelligence in Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 283-294.