



PENGARUH APLIKASI TIKTOK TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIKA SISWA

Deny Hadi Siswanto^{*1}, Nur Wahyuni², Eka Kevin Alghiffari³

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Ahmad Dahlan

2207050007@webmail.uad.ac.id, 2207050016@webmail.uad.ac.id, 2207050015@webmail.uad.ac.id

Corresponding Author^{*}:

Deny Hadi Siswanto,
2207050007@webmail.uad.ac.id

Program Studi Magister Pendidikan
Matematika,
Universitas Ahmad Dahlan,
Jl. Ringroad Selatan, Banguntapan,
Yogyakarta, Indonesia.

Contact Person: 085703193235

Informasi Artikel:

Disubmit 24 Mei, 2024
Direvisi 22 Juni, 2024
Diterima 21 Juli, 2024

ABSTRACT

The increase in TikTok users among high school students in Indonesia will impact their learning, particularly in digital skills in mathematics. Numeracy skills are crucial as they help students tackle the challenges of learning mathematics. This study aims to measure the impact of TikTok usage on students' numeracy skills. The research method used is quantitative with a single class and employs saturated sampling to determine the sample size. The research instrument consists of tests with 5 pretest and posttest questions. In this study, the effect of TikTok usage is analyzed by examining students' pretest and posttest scores, then using hypothesis testing by comparing the average pretest and posttest scores, further reinforced by using N-Gain. The pretest results showed an average score of 51.11 and posttest results showed an average score of 85.16, indicating an increase of 30.45%. The paired sample t-test results showed significance $< 5\%$ ($0.00 < 0.05$). Meanwhile, the N-Gain score was 0.62, categorized as moderate. Therefore, it is concluded that TikTok usage has a positive effect on improving students' numeracy skills in mathematics.

Keywords: Applications, TikTok, Numeracy Skills, High School

How to Cite:

Siswanto, D. H., Wahyuni, N., & Alghiffari, E. K. (2024). Pengaruh Aplikasi Tiktok Terhadap Kemampuan Numerasi Matematika Siswa. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR)*, 3(2), 71-80.

PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 merupakan era di mana teknologi menjadi sangat penting bagi manusia untuk beradaptasi, terutama dalam dunia pendidikan (Sakiinah et al., 2022). Akibatnya, proses pembelajaran harus mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh. Mashudi (2021) mengatakan bahwa saat ini guru dihadapkan pada tuntutan untuk terus berinovasi dan mencari cara-cara baru dalam memanfaatkan teknologi di kelas. Hal itu dijalankan agar pembelajaran sesuai dengan apa yang diinginkan. Khususnya dalam konteks pelajaran matematika, penggunaan teknologi menjadi sangat penting untuk membantu siswa dalam memahami konsep maupun prosedur materi pada matematika (Parwati & Pramartha, 2021). Menurut Parwati & Pramartha (2021), dengan menggunakan berbagai alat dan aplikasi teknologi, guru dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Saat ini, teknologi telah menjadi bagian penting dari Pendidikan (Alimuddin et al., 2023). Penggunaan teknologi seperti komputer, tablet, dan perangkat lunak pendidikan memungkinkan guru menyajikan materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan dinamis. Teknologi ini juga membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih hidup dan interaktif di mana siswa dapat terlibat secara langsung dalam simulasi, video pembelajaran, dan aktivitas interaktif lainnya. Siswanto et al. (2024) mengatakan bahwa dengan

menggabungkan teknologi, guru dapat membuat lingkungan belajar yang lebih hidup dan interaktif. Oleh karena itu, peran guru sebagai inovator dalam mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi menjadi semakin krusial. Hal ini terutama penting dalam membantu siswa mengakses mata pelajaran yang dianggap sulit, seperti matematika (Nainggolan, 2023).

Matematika, sebagai disiplin ilmu yang diajarkan dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, menempati posisi penting dalam kurikulum pendidikan (Zhong & Xia, 2020). Tujuan utamanya bukan hanya memperkenalkan konsep-konsep matematika, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan mandiri yang esensial dan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana menerapkan konsep-konsep ini dalam konteks kehidupan sehari-hari (Kaushik et al., 2021; Prahani et al., 2022). Matematika memberikan landasan bagi pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman terhadap struktur dasar dunia di sekitar kita. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika karena kurangnya pemahaman terhadap konsep-konsep tersebut dan kurangnya pengenalan akan manfaat pembelajaran matematika, yang berujung pada rendahnya kemampuan numerasi mereka (Maemanah & Saleh, 2022).

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran matematika harus berfokus tidak hanya pada pengajaran rumus atau konsep yang perlu dihafal, tetapi juga pada pendekatan yang membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika secara lebih holistik (Amelia, 2023). Pendekatan ini akan membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan menerapkannya dalam konteks situasi nyata. Dengan demikian, mereka tidak hanya akan menguasai materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta numerasi sebagai dasarnya.

Dengan mengadopsi pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah, diharapkan bahwa kemampuan numerasi siswa dapat mengalami peningkatan yang signifikan (Amelia, 2023). Dengan demikian, siswa akan lebih siap untuk menghadapi berbagai tantangan matematika di masa depan. Pendekatan ini tidak hanya tentang pemahaman rumus atau prosedur, tetapi juga tentang memperdalam pemahaman konsep-konsep matematika sehingga siswa dapat mengaplikasikannya secara fleksibel dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Sehingga, matematika tidak hanya menjadi subjek pelajaran, tetapi juga menjadi alat yang berguna dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari serta di masa depan.

Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, serta memaksimalkan penggunaannya (Bito et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk memilih teknologi yang sesuai dan tepat dalam konteks mata pelajaran yang diajarkan. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, cara pandang manusia dalam kegiatan sehari-hari, termasuk dalam aspek sosial dan komunikasi, juga dipengaruhi olehnya. Menurut Sodikin et al. (2024), teknologi tidak hanya menyediakan alat untuk pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan menarik, tetapi juga membuka pintu bagi eksplorasi konsep-konsep matematika yang lebih dalam dan menyeluruh. Oleh karena itu, memanfaatkan teknologi dengan bijaksana, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan numerasi siswa secara efektif dan menyenangkan (Hastini et al., 2020).

Media sosial telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sebagian besar orang, menjadi sarana utama untuk bersosialisasi dan berkomunikasi. Menurut Dewani et al. (2024), Naibaho et al. (2023) dan Siswanto & Peni (2023), media sosial tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi dan interaksi, tetapi juga sebagai sarana ekspresi diri dan pembelajaran. Dalam konteks ini, TikTok, sebagai salah satu platform media sosial yang populer, juga dapat

dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran. Dengan format video pendek yang khas dan beragam konten yang ditawarkan, TikTok memiliki potensi besar untuk menyajikan informasi secara kreatif dan menarik, termasuk konten pendidikan dan pembelajaran. Hal ini membuka peluang baru bagi pendidik dan pembelajar untuk memanfaatkan TikTok sebagai tambahan dalam proses belajar-mengajar, dengan cara yang menghibur dan mendidik sekaligus (Andronico et al., 2023; David et al., 2024).

Menurut data yang didapat, minat dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran, khususnya matematika, cenderung rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika yang diajarkan, yang berdampak pada kemampuan berhitung mereka yang buruk dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang dapat membantu mereka memahami materi. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana penggunaan media sosial TikTok mempengaruhi kemampuan numerasi siswa sekolah menengah atas dalam pelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan TikTok, yang saat ini sangat populer, mempengaruhi kemampuan numerasi siswa dalam pelajaran matematika serta memberikan wawasan baru tentang bagaimana platform tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan strategi pembelajaran yang kreatif dan efisien yang dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode kuantitatif digunakan dengan model eksperimen semu. Jumlah sampel yang diambil adalah 30 siswa dari satu kelas, yaitu kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati. Metode sampel non-probabilitas digunakan. Setelah itu, aplikasi TikTok digunakan untuk mengajar kelas. Pretest dan posttest, yang disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah dibuat sebelumnya, digunakan dalam penelitian ini. Tujuan dari rencana penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil belajar antara kelas yang melakukan pretest dan kelas yang melakukan posttest setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan aplikasi TikTok. Uji validitas data, reliabilitas, normalitas, hipotesis statistik, dan gain dilakukan dengan menggunakan program statistik SPSS-25.

HASIL

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan sebelum memulai penelitian atau sebelum pengambilan data pretest dan posttest. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang dimaksudkan secara akurat. Pada hal ini, uji validitas dilakukan dengan rumus Korelasi Product Moment, yang digunakan dengan program SPSS-25. Instrument diujikan di kelas XII MIPA SMA Muhammadiyah Mlati (yang sudah menerima materi). Soal dianggap valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 5 soal dengan hasil uji sebagai berikut.

Correlations						
	No1	No2	No3	No4	No5	Total
No1	Pearson Correlation	1	.088	.216	.070	-.257
	Sig. (2-tailed)		.642	.251	.714	.170
	N	30	30	30	30	30
No2	Pearson Correlation	.088	1	.172	.057	.481**
	Sig. (2-tailed)	.642		.363	.767	.007
	N	30	30	30	30	30
No3	Pearson Correlation	.216	.172	1	.052	-.229
	Sig. (2-tailed)	.251	.363		.786	.224
	N	30	30	30	30	30
No4	Pearson Correlation	.070	.057	.052	1	.217
	Sig. (2-tailed)	.714	.767	.786		.250
	N	30	30	30	30	30
No5	Pearson Correlation	-.257	.481**	-.229	.217	1
	Sig. (2-tailed)	.170	.007	.224	.250	
	N	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.438*	.693**	.466**	.523**	.474**
	Sig. (2-tailed)	.015	.000	.009	.003	.008
	N	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 1. Hasil Uji Validitas Menggunakan SPSS-25

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa semua butir soal dikategorikan valid, karena memenuhi persyaratan yaitu nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $r_{tabel} = 0,361$.

Uji Reliabilitas

Setelah menyelesaikan uji validitas, tahapan berikutnya dalam proses penelitian adalah melakukan uji reliabilitas. Berikut merupakan hasil uji Reliabilitas.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.312	5

Gambar 2. Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS-25

Berdasarkan tabel di atas, instrumen yang diuji menunjukkan nilai reliabilitas yang memadai, dengan signifikansi lebih dari 5% (0,312 lebih besar dari 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan baik dan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Alat penelitian yang telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas siap digunakan untuk mengukur dampak penggunaan media sosial TikTok terhadap kemampuan numerasi siswa pada pelajaran matematika di SMA Muhammadiyah Mlati.

Uji Normalitas

Setelah validitas dan reliabilitas diuji, uji normalitas adalah langkah berikutnya dalam proses penelitian (Afifah & Gunawan, 2022). Uji normalitas diperlukan untuk menentukan

apakah data sampel penelitian mengikuti distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji Liliefors berikut.

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,955	30	0,228
Posttest	0,950	30	0,171

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS-25

Berdasarkan gambar di atas, nilai signifikansi pretest sebesar 0,228, yang lebih besar dari 5%, dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,171, yang lebih kecil dari 5%, menunjukkan bahwa data pretest dan posttest menunjukkan distribusi normal.

Uji Hipotesis

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t untuk menentukan apakah proses pembelajaran di TikTok telah menunjukkan peningkatan atau tidak. Uji-t juga digunakan untuk menghasilkan kemampuan numerasi matematika siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati. Untuk menghitung data yang diperoleh, digunakan uji t- test berpasangan. Hasilnya adalah sebagai berikut.

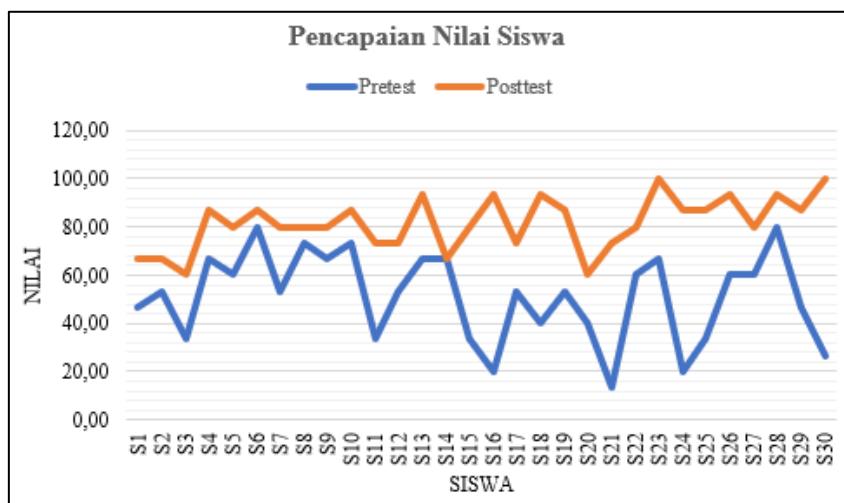
Paired Samples Test									
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Pretest - Posttest	-3044,50000	1993,67906	363,99433	-3788,95200	-2300,04800	-8,364	29	.000

Gambar 4. Hasil Uji Paired Sample t-test Menggunakan SPSS-25

Menurut kriteria yang ditemukan dalam tabel tersebut, H_0 ditolak jika signifikansi kurang dari 5%, dan diterima jika signifikansi lebih dari 5%. Jika H_0 diterima, maka tidak ada perbedaan dalam kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi TikTok. Berdasarkan nilai signifikansi dan Hasilnya, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa aplikasi TikTok membantu siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati lebih baik dalam numerasi matematika.

Peningkatan Kemampuan Numerasi

Peningkatan kemampuan numerasi siswa dapat dilihat melalui hasil pretest dan posttest siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan TikTok terlihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Hasil Pretest dan Posttest

Gambar di atas menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa meningkat antara pretest dan posttest. Dalam data pretest, nilai terendah adalah 13,33, nilai tertinggi adalah 80,00, dan nilai rata-rata adalah 51,11. Sebaliknya, dalam data posttest, nilai terendah adalah 60,00, nilai tertinggi adalah 100, dan nilai rata-rata adalah 81,56. Dengan demikian, nilai pretest dan posttest berbeda dan meningkat sebesar 30,45%.

Uji Gain

Rumus N-Gain $\langle g \rangle$ digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi dengan hasil perhitungan sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{m-ideal} - S_{pre}} = \frac{81,56 - 51,11}{100 - 51,11} = \frac{30,45}{48,89} = 0,62$$

Dari hasil analisis yang kami lakukan, angka gain sebesar 0,62 menunjukkan bahwa pengaruh dari penggunaan TikTok terhadap kemampuan numerasi matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Mlati adalah signifikan dan berada pada tingkat sedang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan fakta yang ada, TikTok telah menjadi platform media sosial yang menampilkan beragam video dengan berbagai genre musik, termasuk dangdut, DJ, rock dan sebagainya (Rijal & Sukmayadi, 2021). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Tarigan et al. (2024), penggunaan TikTok dapat menyebabkan ketergantungan di kalangan pelajar, yang pada gilirannya dapat mengurangi waktu yang seharusnya dihabiskan untuk belajar di rumah. Namun, menariknya, penggunaan TikTok juga dikaitkan dengan peningkatan kebahagiaan dan pengurangan stres di kalangan penggunanya.

Lebih lanjut, sejumlah penelitian telah menyoroti dampak positif TikTok dalam konteks pendidikan. Ramdani et al. (2021) menegaskan bahwa TikTok memiliki potensi sebagai alat pembelajaran yang menarik di lingkungan sekolah. Penelitian oleh Julianto (2023) menunjukkan adanya hubungan positif antara penggunaan TikTok dan prestasi belajar siswa. Temuan serupa juga didapati dalam penelitian Asyari & Mirannisa (2022), Bahri et al. (2022) dan Salsabila & Muhammad (2024), yang menemukan bahwa TikTok dapat membantu siswa SMP belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima butir soal memiliki validitas yang baik ($t_{hitung} > 0,361$) dalam uji validitas instrumen yang berkaitan dengan penggunaan TikTok. Selain itu,

uji reliabilitas menunjukkan bahwa perangkat memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai signifikansi lebih besar dari 5% ($0,312 > 0,05$). Ini menunjukkan bahwa alat penelitian yang digunakan di TikTok dapat diandalkan dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

TikTok dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika di kelas XI SMA Muhammadiyah Mlati setelah instrumen tersebut melewati uji validitas dan reliabilitas. Karena nilai signifikansi pretest sebesar 0,228 lebih besar dari 5% dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,171 lebih besar dari 5%, hasil pretest dan posttest menunjukkan distribusi normal. Selanjutnya, untuk menentukan pengaruh TikTok terhadap pembelajaran matematika, uji Paired digunakan. Didapat nilai signifikansi $< 5\%$ ($0,00 < 0,05$), yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Oleh karena itu, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan TikTok memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam matematika.

Untuk melihat kualitas pembelajaran, dilihat dari segi pengaruh penggunaan TikTok, terlihat dari peningkatan pencapaian kemampuan numerasi siswa. Peningkatan pencapaian tersebut tercermin dalam jawaban siswa saat mengerjakan soal pretest dan posttest yang menunjukkan adanya perubahan sebagai implikasi dari penggunaan TikTok. Pretest diberikan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan numerasi. Hasil tes menunjukkan bahwa pencapaian numerasi siswa masih berada pada tingkat sangat rendah, yaitu 51,11. Setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan TikTok, hasil posttest siswa menjadi 81,56.

Selanjutnya didapat uji Gain dengan hasil 0,62 menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan ukuran sedang dari penggunaan media sosial TikTok terhadap kemampuan numerasi matematika siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Mlati. Video pembelajaran yang dapat diakses melalui aplikasi TikTok membantu siswa memahami materi terbatas secara mandiri. Diharapkan siswa dapat memahami materi dengan lebih baik dengan menonton video tersebut. Selain itu, video pembelajaran yang dibuat oleh TikTok dapat membantu guru dan siswa bekerja sama dengan baik.

Oleh karena itu, diharapkan bahwa penggunaan aplikasi TikTok dapat digunakan dalam kurikulum berikutnya untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan kategori sedang dalam numerasi matematika. Hasil penelitian Anggraini & Ubidia (2022), Heristama & Sholeh (2022) dan Syafii (2022) menunjukkan bahwa TikTok dapat meningkatkan prestasi siswa. Secara keseluruhan, meskipun TikTok memiliki potensi untuk mengalihkan perhatian pelajar dari kegiatan belajar, penggunaannya juga dapat memberikan manfaat signifikan dalam konteks pendidikan dan kesejahteraan siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan teknologi media pembelajaran, seperti TikTok, memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa dengan nilai rata-rata pretest 51,11 meningkat pada nilai rata-rata posttest 85,16, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan kenaikan nilai antara pretest dan posttest sebesar 30,45%. Hasil uji Paired menerangkan bahwa nilai signifikansi $< 5\%$ ($0,00 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah Mlati lebih baik dalam numerasi matematika berkat penggunaan video pembelajaran dari aplikasi TikTok. Oleh karena itu, sumber daya pembelajaran TikTok dapat digunakan sebagai alat yang berguna untuk proses pendidikan di sekolah menengah atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Video Based Learning terhadap Pengetahuan Konseptual Siswa pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas II SDN Cilangkap 01 Pagi.

- Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2905–2916.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1489>
- Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal on Education*, 5(4), 11777–11790.
- Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68–82. <https://doi.org/10.30983/al-marsus.v1i1.6415>
- Andronico, G., De Franches, G. R., & Leone, A. (2023). The use of TikTok in Initial Teacher Training. *Media Education*, 14(1), 117–130. <https://doi.org/10.36253/me-14354>
- Anggraini, R., & Ubidia, A. T. (2022). Hubungan Media Sosial Tiktok terhadap Minat Belajar Mahasiswa. *ISTISYFA: Journal of Islamic Guidance and Conseling*, 1(3), 128–139. <https://ejurnal.iainbengkulu.ac.id/index.php/istisyfa/article/view/8793>
- Asyari, A., & Mirannisa. (2022). Pengaruh Media Sosial TikTok terhadap Minat Belajar di MA Miftahul Ishlah Tembelok. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 4(3), 421–432. <https://doi.org/10.36088/islamika.v4i3.1977>
- Bahri, A., Damayanti, C. M., Sirait, Y. H., & Alfarisy, F. (2022). Aplikasi Tiktok Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris di Indonesia. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36418/jiss.v3i1.505>
- Bito, N., Hadjaratie, L., Katili, N., Hasdiana, H., Badu, S. Q., Hulukati, E., & Djafrie, N. (2023). Efektivitas Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Literasi Numerasi di SMP Negeri 11 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 4(2), 172–180. <https://doi.org/10.37905/jmathedu.v4i2.21141>
- David, C.-C., Castillo-Sarmiento, C. A., Ballesteros-Yáñez, I., Rivero-Jiménez, B., & Mariano-Juárez, L. (2024). Microlearning through TikTok in Higher Education. An evaluation of uses and potentials. *Education and Information Technologies*, 29(2), 2365–2385. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11904-4>
- Dewani, S. L., Presida, S. B., Saputra, A. F., & Putri, C. S. (2024). Realitas Penggunaan Bahasa Indonesia dalam Media Sosial TikTok Mahasiswa. *Pubmedia Social Sciences and Humanities*, 1(3), 1–14. <https://doi.org/10.47134/pssh.v1i3.165>
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1>
- Heristama, A. R., & Sholeh, M. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Video Tiktok @Infobmkg dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Materi Mitigasi Bencana Alam di Kelas XI IPS SMAN 2 Bae Kudus. *Edu Geography*, 10(2), 59–66. <https://doi.org/10.15294/edugeo.v10i2.59130>
- Julianto, I. R. (2023). Potensi Aplikasi Tiktok Sebagai Media Pembelajaran Berintegrasi Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Metamorfosa*, 11(1), 71–82. <https://doi.org/10.46244/metamorfosa.v11i1.2065>
- Kaushik, R., Parmar, M., & Jhamb, S. (2021). Roles and Research Trends of Artificial Intelligence in Mathematics Education. *Proceedings - 2021 2nd International Conference on Computational Methods in Science and Technology, ICCMST 2021*, 202–205. <https://doi.org/10.1109/ICCMST54943.2021.00050>
- Maemanah, S., & Saleh, H. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi dan Motivasi Diri Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2022 : Literasi Dan Numerasi Dalam Digitalisasi Pembelajaran Matematika*, 1, 37–45.
- Mashudi. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21.

- Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93–114.
<https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>
- Naibaho, A. R. O., Sirait, J. A., Siboro, R. P., & Fitriani, L. (2023). Analisis Dampak Bahasa Gaul pada Mahasiswa Ilmu Ekonomi B Unimed Terhadap Bahasa Indonesia Masa Kini. *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Kreatif*, 2(1), 38–47.
<https://doi.org/10.59024/jumek.v2i1.276>
- Nainggolan, E. (2023). Penggunaan Sumber Belajar Dalam Pengajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatuan Alam*, 1(4), 46–56.
<https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v1i4.1465>
- Parwati, N. P., & Pramartha, I. N. B. (2021). Strategi guru sejarah dalam menghadapi tantangan pendidikan indonesia di era society 5.0. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 22(1), 143–158.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4661256>
- Prahani, B. K., Rizki, I. A., Jatmiko, B., Suprapto, N., & Amelia, T. (2022). Artificial Intelligence in Education Research During the Last Ten Years: A Review and Bibliometric Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(8), 169–188.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v17i08.29833>
- Ramdani, N. S., Nugraha, H., & Hadiapurnwa, A. (2021). Potensi Pemanfaatan Media Sosial TikTok sebagai Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Daring. *Akademika*, 10(2), 425–436. <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1406>
- Rijal, S., & Sukmayadi, Y. (2021). The Use of the TikTok Application as a Music Learning Media for Junior High School Students. *Proceedings of the 3rd International Conference on Arts and Design Education (ICADE 2020)*, 519(Icade 2020), 104–108.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.210203.023>
- Sakiinah, A. N., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (2022). Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses dan Keterampilan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 1(2), 18–28.
- Salsabila, R., & Muhammad, D. H. (2024). Strategi Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PAI Melalui Media TikTok Siswa SMP 4 Kota Probolinggo. *IMTIYAZ: Jurnal Ilmu Keislaman*, 8(1), 193–205.
- Siswanto, D. H., Alghiffari, E. K., & Setiawan, A. (2024). Analysis of Electronic Student Worksheets Matrix Requirements Using a PBL Flipbook Model to Stimulate Critical Thinking Skills. *Asian Journal of Assessment in Teaching and Learning*, 14(1), 36–44.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37134/ajatel.vol14.1.4.2024>
- Siswanto, D. H., & Peni, N. R. N. (2023). Publication Trend on the Plomp Development Model in Mathematics Education. *Asian Pendidikan*, 3(2), 71–80.
<https://doi.org/10.53797/aspen.v3i2.9.2023>
- Sodikin, Santoso, G., Darmawati, A., & Setiawati. (2024). Eksplorasi Dimensi Mahasiswa: Matematika Bangun Ruang dalam Tiga Dimensi. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 3(1), 53–62.
<https://jupetra.org/index.php/jpt/article/view/1118%0Ahttps://jupetra.org/index.php/jpt/article/download/1118/399>
- Syafii, A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Tiktok Sebagai Media Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk. *Jurnal Teknologi Dan Inovasi*, 10(2), 92–103.
- Tarigan, Y. N. B., Kembaren, F. A., Sianipar, I. J., Samosir, S. R., & Lubis, F. (2024). Penggunaan Media Sosial dalam Meningkatkan Kesadaran Akan Pentingnya Pemahaman Bahasa Indonesia di Kalangan Remaja SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2), 422–429.
- Zhong, B., & Xia, L. (2020). A Systematic Review on Exploring the Potential of Educational Robotics in Mathematics Education. *International Journal of Science and Mathematics*



Education, 18(1), 79–101. <https://doi.org/10.1007/s10763-018-09939-y>