

STUDI KOMPARATIF PENGGUNAAN *KAHOOT* DAN *WORDWALL* DENGAN MODEL TGT TERHADAP LITERASI MATEMATIS SISWA SMP

Aqidatun Nisa'il Afrilia

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

aqidatun.2021@mhs.unisda.ac.id

Luluk Faridah

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

lulukfaridah@unisda.ac.id

Khafidhoh Nurul Aini

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

khafidhohnurul@unisda.ac.id

Abtrak:

Kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih di bawah rata-rata berdasarkan hasil PISA 2018. Pada pembelajaran kesebangunan segitiga membutuhkan literasi matematis yang baik, namun metode yang monoton membuat siswa kurang antusias. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara literasi matematis siswa yang diajar menggunakan *Kahoot* dan literasi matematis siswa yang diajar menggunakan *Wordwall* dalam pembelajaran kesebangunan segitiga dengan model TGT, serta untuk mengetahui mana yang lebih efektif antara penggunaan *Kahoot* dan *Wordwall* dengan model TGT dalam meningkatkan literasi matematis siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Teknik pengumpulan data melalui tes dan LKPD, kemudian data tes dianalisis menggunakan uji-t. Hasil menunjukkan adanya perbedaan signifikan (sig. (2-tailed) $0,042 < 0,05$) antara penggunaan *Kahoot* dan *Wordwall*. Rata-rata *posttest* kelas *Wordwall* (84,96) lebih tinggi daripada *Kahoot* (81,73), sehingga *Wordwall* lebih efektif dalam meningkatkan literasi matematis. *Wordwall* dengan model TGT dapat dijadikan alternatif media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi matematis.

Kata Kunci: *kahoot*, literasi matematis, TGT, *wordwall*.

Abstract:

Indonesian students' mathematical literacy remains below average, as indicated by the 2018 PISA results. Triangle similarity learning requires strong mathematical literacy, however monotonous teaching methods reduce student enthusiasm. This study aims to determine whether there is a significant difference in students' mathematical literacy between those taught using *Kahoot* and those taught using *Wordwall* in the context of triangle similarity learning with the TGT model and which is more effective. This research is a quantitative study using a quasi-experimental method. Data were collected through tests and worksheets, then test data analyzed using an independent samples t-test. The results show a significant difference (sig. (2-tailed) $0.042 < 0.05$) between the use of *Kahoot* and *Wordwall*. The average *posttest* score of the *Wordwall* class (84.96) was higher than that of the *Kahoot* class (81.73), indicating that *Wordwall* is more effective in enhancing mathematical literacy. *Wordwall* with the TGT

model can serve as an alternative interactive learning media to improve students' mathematical literacy.

Keywords: kahoot, mathematical literacy, TGT, wordwall.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak asasi manusia yang fundamental dan kebutuhan dasar setiap orang. Pendidikan terus berkembang seiring perubahan di berbagai aspek kehidupan. Pembelajaran adalah kumpulan peristiwa yang kompleks dan terorganisir (Prastawati & Mulyono, 2023). Dalam mengevaluasi praktik pembelajaran perlu memperhatikan manajemen, strategi pembelajaran inovatif, sarana prasarana, pelatihan kurikulum, kualitas pendidikan, mutu dan kompetensi pendidik (Fathan et al., 2024). Ini menunjukkan tidak ada satu pun strategi yang statis, tetapi selalu ada perlunya inovasi pada pembelajaran.

Pembelajaran abad ke-21 membentuk guru dan siswa dengan keterampilan dan kompetensi abad ke-21 (Yustitia et al., 2023). Pembelajaran abad 21 menuntut siswa untuk menguasai kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan literasi digital sebagai kompetensi penting menghadapi tantangan masa depan. Guru di abad ke-21 perlu menyesuaikan strategi, model, dan metode pembelajaran yang menuntut guru untuk meninggalkan metode konvensional. Agar tercipta pembelajaran yang menarik, guru perlu kreatif, inovatif, memperbarui pengetahuan dan keterampilannya (Puspitarini, 2022).

Literasi matematis merupakan kompetensi penting abad 21 yang diperlukan siswa untuk menghadapi tantangan global. PISA mendeskripsikan literasi matematis sebagai kompetensi seseorang dalam mengonseptualisasikan, menafsirkan, serta menerapkan konsep matematika guna memecahkan masalah dunia nyata (Moniy et al., 2024). Literasi matematis bukan sekadar kemampuan berhitung, tetapi mencakup kemampuan memahami, menganalisis, dan menggunakan konsep-konsep matematika dengan cara logis serta kritis untuk menyelesaikan permasalahan dunia nyata (Kurniawan & Djidu, 2021). Berdasarkan hasil penilaian PISA tahun 2018 menurut OECD, literasi matematis siswa Indonesia berusia 15 tahun masih berada di bawah rata-rata internasional, menduduki urutan ke 73 dari 79 negara (Moniy et al., 2024).

Literasi matematis berperan penting untuk mendukung pemahaman konsep dan penyelesaian masalah pada materi kesebangunan segitiga. Menurut Khurniati et al., (2024), literasi matematis siswa kelas VII berada pada kategori rendah. Siswa bosan dan kurang antusias dalam belajar materi kesebangunan segitiga, dikarenakan pembelajaran yang dilakukan monoton. Pembelajaran yang hanya berfokus pada penjelasan materi dan pemberian contoh kurang diminati siswa. Dalam materi kesebangunan segitiga, siswa dituntut memahami konsep untuk menyelesaikan masalah, namun

banyak yang mengalami kesulitan dan kehilangan minat karena metode pembelajaran yang kurang sesuai. Guru perlu mengimplementasikan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan interaktif. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Baureno, pemanfaatan teknologi dan literasi matematis siswa dirasa masih kurang. Meskipun teknologi seperti *PowerPoint* telah digunakan, belum semua guru memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, seperti *Kahoot* dan *Wordwall*. Namun, beberapa guru telah mencoba *Google Form* dan *Google Drive*. Literasi matematis siswa pada materi kesebangunan segitiga juga dirasa kurang, ditunjukkan dengan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah dunia nyata secara sistematis. Perkembangan zaman yang semakin maju belum diimbangi dengan penerapan media pembelajaran interaktif.

Perkembangan teknologi mendorong transformasi metode pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih interaktif, inovatif, dan berbasis digital. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan teknologi seperti *Kahoot* dan *Wordwall* memungkinkan terciptanya suasana belajar yang dinamis dan menyenangkan. *Kahoot* dikenal dengan kuis interaktif yang meningkatkan keterlibatan siswa, sedangkan *Wordwall* menyediakan berbagai template permainan yang dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran. Wahyuni & Sholichah, (2022) menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Demikian pula, *Wordwall* dapat meningkatkan literasi matematis dan motivasi belajar siswa (Moniy et al., 2024).

Model pembelajaran bersifat inovatif dan interaktif seperti *Teams Games Tournament* (TGT) diperlukan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran dan meningkatkan literasi matematis siswa melalui keterlibatan aktif siswa pada pembelajaran yang menekankan kolaborasi tim berbentuk permainan edukatif. Penerapan TGT mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa (Moniy et al., 2024). Hasil belajar terutama kemampuan kognitif siswa dipengaruhi oleh model TGT (Sya'bani, 2023). Model TGT termasuk dalam pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada kolaborasi dan kompetisi tim guna memecahkan masalah matematika. Pembelajaran dalam kelompok atau tim merupakan suatu metode pengajaran yang memungkinkan siswa untuk bekerja sama atau berkolaborasi (Ekawati et al., 2021). Menggabungkan model TGT dengan aplikasi gamifikasi seperti *Kahoot* dan *Wordwall* berpotensi meningkatkan literasi matematis siswa dalam pembelajaran kesebangunan segitiga. Namun, penelitian yang secara khusus membandingkan efektivitas kedua aplikasi dalam konteks ini minim ditemukan, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan dalam hal pendekatan komparatif terhadap dua media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang diintegrasikan dengan model pembelajaran TGT untuk menunjang peningkatan literasi matematis siswa. Indikator literasi matematis dari OECD (2019) digunakan dalam penelitian ini, meliputi: (a) Merumuskan situasi nyata secara matematika; (b) Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; (c) Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Ridzkiyah

& Effendi, 2021). Adapun langkah-langkah model pembelajaran TGT dilaksanakan dalam lima tahap: (1) Penyajian Kelas; (2) Belajar dalam Kelompok; (3) Permainan; (4) Pertandingan atau Lomba; dan (5) Penghargaan Kelompok (Shoimin, 2014:205-207).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini tentang “Studi Komparatif Penggunaan Aplikasi *Kahoot* dan *Wordwall* dalam Pembelajaran Kesebangunan Segitiga dengan Model TGT Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP” yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara literasi matematis siswa yang diajar menggunakan *Kahoot* dan literasi matematis siswa yang diajar menggunakan *Wordwall* dalam kesebangunan segitiga dengan model TGT, serta untuk mengetahui manakah antara penggunaan *Kahoot* dengan model TGT dan *Wordwall* dengan model TGT yang lebih memberikan efektifitas terhadap peningkatan literasi matematis siswa SMP. Temuan dalam studi ini dimaksudkan mampu memperkaya pengembangan pendekatan berbasis teknologi serta memberikan referensi bagi pendidik dalam memilih pendekatan dan media pembelajaran yang paling efektif.

METODE

Pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi eksperimen* digunakan pada penelitian ini. Dua kelompok kelas digunakan dalam penelitian yang keduanya memperoleh perlakuan eksperimen secara terpisah. Kelas eksperimen I memperoleh perlakuan pembelajaran melalui *Kahoot* dengan TGT, sementara kelas eksperimen II dilakukan pembelajaran melalui *Wordwall* dengan model pembelajaran yang sama. Prosedur penelitian dimulai dengan *pretest* di kedua kelas untuk meninjau kemampuan awal literasi matematis siswa, dilanjutkan dengan pemberian perlakuan sesuai rancangan masing-masing kelas, dan diakhiri dengan *posttest* untuk meninjau peningkatan literasi matematis setelah pemberian perlakuan. Seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Baureno tahun ajaran 2024/2025 menjadi populasi penelitian ini. Sampel penelitian ini terdiri atas 22 siswa kelas VII A sebagai kelompok kelas eksperimen I dan 24 siswa kelas VII B sebagai kelompok kelas eksperimen II. Sampel dipilih dengan teknik cluster random sampling karena kelas-kelas tersebut sudah terbentuk sebelumnya dan tidak memungkinkan pengacakan secara individual. Instrumen penelitian ini berupa tes uraian (*pretest* dan *posttest*) berjumlah 3 butir yang telah divalidasi. Teknik pengumpulan data melalui *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data hasil tes awal dan tes akhir melalui uji statistik parametrik, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan syarat analisis terpenuhi, serta uji *Independent Samples t-Test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian di SMP Negeri 1 Baureno diperoleh data hasil nilai rata-rata kelas eksperimen I dan eksperimen II sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen I	76,64	81,73
Eksperimen II	76,88	84,96

Berdasarkan tabel 1. diketahui nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen I diperoleh 76,64 dan kelas eksperimen II didapatkan rata-rata 76,88, sehingga secara deskriptif menunjukkan hasil rata-rata *pretest* antara kelas eksperimen I dan eksperimen II relatif sama. Setelah *pretest* dilanjutkan dengan pemberian perlakuan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen I diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan *Kahoot* dengan model TGT, sementara kelas eksperimen II diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan *Wordwall* dengan model pembelajaran yang sama (TGT). Pada *posttest* diketahui terdapat perbedaan nilai rata-rata yaitu kelas eksperimen I diperoleh nilai rata-rata 81,73 atau terdapat peningkatan sebesar 5,09, sementara pada kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata 84,96 atau terdapat peningkatan sebesar 8,08, sehingga menunjukkan bahwa antara kelas eksperimen I dan eksperimen II terdapat peningkatan rata-rata lebih besar pada kelas eksperimen II.

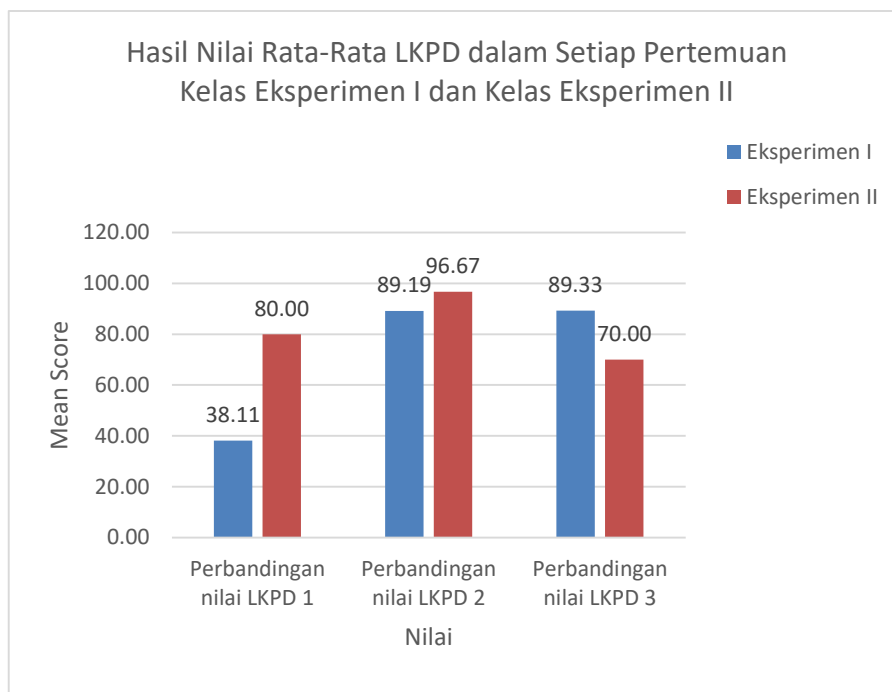
Selain instrumen tes, peneliti juga menggunakan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok dalam pembelajaran selama tiga kali pertemuan menggunakan aplikasi interaktif (*Kahoot* dan *Wordwall*) dengan model TGT. Nilai rata-rata LKPD tiap pertemuan digunakan untuk menilai literasi matematis siswa pada kesebangunan segitiga. Nilai rata-rata LKPD dalam setiap pertemuan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Rata-rata nilai LKPD setiap pertemuan

	Kelas Eksperimen I			Kelas Eksperimen II		
	Pertemuan Ke-					
	1	2	3	1	2	3
	Rata-Rata	38,11	89,19	89,33	80,00	96,67
	72,21			82,22		

Berdasarkan tabel 2. terlihat bahwa nilai rata-rata LKPD kelas eksperimen I pada pertemuan pertama didapatkan 38,11, nilai rata-rata pada pertemuan kedua diperoleh 89,19, nilai rata-rata pada pertemuan ketiga didapatkan 89,33, dan nilai rata-rata dari keseluruhan tiga pertemuan diperoleh 72,21. Pada kelas eksperimen II nilai rata-rata LKPD pertemuan pertama diperoleh 80, nilai rata-rata pada pertemuan kedua diperoleh 96,67, nilai rata-rata pada pertemuan ketiga diperoleh 70, dan nilai rata-rata dari keseluruhan tiga pertemuan diperoleh 82,22. Pada pertemuan ketiga kelas eksperimen II terdapat penurunan nilai rata-rata LKPD, ketidakstabilan koneksi internet menjadi faktor penyebab terjadinya hal tersebut, sehingga terdapat kelompok yang jawabannya tidak terkirim. Meskipun

demikian, nilai rata-rata LKPD secara keseluruhan dalam tiga kali pertemuan menunjukkan bahwa lebih tinggi pada kelas eksperimen II daripada kelas eksperimen I. Hasil perbandingan nilai rata-rata LKPD kelas eksperimen I dan eksperimen II dalam setiap pertemuan disajikan pada histogram berikut:



Gambar 1. Perbandingan nilai rata-rata LKPD

Setelah data diperoleh, dilanjutkan dengan uji normalitas pada data *pretest* dan *posttest* untuk memastikan bahwa kedua data pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki distribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena ukuran sampel berada di bawah 50. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil uji normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen I	.920	22	.077
<i>Pretest</i> Eksperimen II	.921	24	.061
<i>Posttest</i> Eksperimen I	.936	22	.165
<i>Posttest</i> Eksperimen II	.942	24	.176

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa hasil uji normalitas pada data *pretest* kelas eksperimen I didapatkan nilai signifikansi $0,077 > 0,05$, pada data *pretest* kelas eksperimen II didapatkan nilai signifikansi $0,061 > 0,05$ yang berarti data *pretest* kelas eksperimen I dan eksperimen II memiliki distribusi normal. Pada data *posttest* kelas eksperimen I didapatkan nilai signifikansi $0,165 > 0,05$, pada data *posttest* kelas eksperimen II diperoleh nilai signifikansi $0,176 > 0,05$ yang berarti data *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II juga memiliki distribusi normal. Hal ini berarti asumsi

normalitas terpenuhi. Setelah data dinyatakan memiliki distribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Levene untuk menunjukkan varians dari dua kelompok yang dibandingkan homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen I dan Eksperimen II	.030	1	44	.863
<i>Posttest</i> Eksperimen I dan Eksperimen II	.703	1	44	.406

Berdasarkan tabel 4. diketahui hasil uji homogenitas pada *pretest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh nilai signifikansi $0,863 > 0,05$ yang berarti data *pretest* kelas eksperimen I dan eksperimen II memiliki varians homogen. Pada *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II didapatkan nilai signifikansi $0,406 > 0,05$ yang berarti data *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II juga memiliki varians homogen. Hal ini berarti asumsi homogenitas varians terpenuhi. Karena uji syarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi maka uji hipotesis menggunakan uji *Independent Samples t-Test* dapat dilakukan. Hasil uji *Independent Samples t-Test* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil uji *Independent Samples t-Test*

	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest</i> Eksperimen I dan Eksperimen II	.860
<i>Posttest</i> Eksperimen I dan Eksperimen II	.042

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* pada tabel 5. literasi matematis siswa antara kelas eksperimen I dan eksperimen II tidak ada perbedaan signifikan atau dapat dianggap setara. Kesimpulan ini ditarik dari hasil uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi 0,860 atau ($p > 0,05$). Pada *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II diperoleh nilai signifikansi 0,042 atau ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan signifikan antara literasi matematis siswa kelas eksperimen I dan literasi matematis siswa kelas eksperimen II.

Temuan dari penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara literasi matematis siswa pada pembelajaran yang memanfaatkan *Kahoot* dan literasi matematis siswa pada pembelajaran yang memanfaatkan *Wordwall* dalam kesebangunan segitiga dengan model TGT. Penggunaan kedua aplikasi dengan model TGT terbukti memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Setiap kelas mengalami peningkatan rata-rata *pretest* ke *posttest* yang mencerminkan dampak pembelajaran yang diberikan. Meskipun keduanya mengalami peningkatan, hasil analisis

menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* dengan model TGT lebih efektif dalam menunjang peningkatan literasi matematis siswa. Selain itu, berdasarkan analisis data *posttest* diperoleh temuan bahwa rata-rata kelas eksperimen II lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen I. Dengan demikian, penggunaan aplikasi *Wordwall* dengan model TGT lebih efektif meningkatkan literasi matematis siswa dibandingkan penggunaan aplikasi *Kahoot* dengan model pembelajaran yang sama. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil penelitian Moniy et al., (2024) yang mengemukakan bahwa implementasi model TGT berbasis *Wordwall* dapat meningkatkan literasi matematis dan motivasi belajar siswa. Meskipun hasil studi menunjukkan penggunaan *Wordwall* dengan model pembelajaran TGT lebih efektif dalam menunjang peningkatan literasi matematis, namun tantangan tetap ada dalam penerapannya di kelas seperti kebutuhan koneksi internet yang memadai dan kebutuhan pelatihan agar semua guru dapat memanfaatkan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi ini dengan optimal.

SIMPULAN

Literasi matematis siswa pada kesebangunan segitiga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang memanfaatkan *Kahoot* dengan menerapkan model TGT dan *Wordwall* yang juga menerapkan model TGT. Kedua media pembelajaran memberikan dampak positif ditunjukkan dengan peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*. Namun, *Wordwall* terbukti lebih efektif dibandingkan *Kahoot*, karena menghasilkan peningkatan rata-rata *posttest* lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran TGT yang diintegrasikan dengan *Wordwall* menghasilkan peningkatan literasi matematis siswa yang lebih unggul daripada implementasi TGT dengan *Kahoot*. Agar implementasi *Wordwall* dengan model TGT dapat memberikan manfaat secara optimal, perlu diupayakan solusi terhadap tantangan yang dihadapi dalam penerapannya di sekolah.

REFERENSI

- Fathan, A., Suharti, S., Hasrianti, A., & Yuliany, N. (2024). Perbandingan Media Evaluasi Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Aplikasi Quizizz dan Kahoot pada Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Mamuju. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1853–1864. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2875>
- Haryono, H. E., Samsudin, A., Aini, K. N., & Siahaan, P. (2021). Teams' games tournaments with cognitive conflict instruction (CCI) model unveil students' misconceptions. *Cypriot Journal of Educational Science*. 16(4), 1343-1355. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.5983>
- Khurniati, N. L., Purwati, H., Suseno, Y. G. A., & Zuhri, M. S. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis TaRL terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Kesebangunan Segitiga. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 839–846. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i2.4179>
- Kurniawan, R. & Djidu, H. (2021). Kemampuan Literasi Matematis Siswa :Sebuah Studi Literatur.

Jurnal Edumatic : Jurnal Pendidikan Matematika, 2(01), 24–30.
<https://doi.org/10.21137/edumatic.v2i01.468>

- Moniy, Y. R., Hamid, H., & Noviyanti, M. (2024). Pengaruh model pembelajaran teams games tournament (TGT) berbasis wordwall terhadap kemampuan literasi matematika dan motivasi belajar siswa SMA pada materi program linier. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 138–157. <https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7893>
- Prastawati, T. T. & Mulyono, R. (2023). Peran Manajemen Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 378–392. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.709>
- Puspitarini, D. (2022). Blended Learning sebagai Model Pembelajaran Abad 21. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.307>
- Ridzkiyah, N. & Effendi, K. N. S. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8237>
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Sya'bani, Y., Sukidin., Tiara. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament(TGT) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal Education Research and Developmen, February*, 63–74. <https://doi.org/10.31537/ej.v8i1.1409>
- Wahyuni, F. T. & Sholichah, N. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Kahoot Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI MA Mu'allimat NU Kudus. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 1(3). <https://doi.org/10.59818/jpi.v1i3.273>
- Yustitia, V., Kusmaharti, D., Anggraini, M., Petrus Jacob Pattiasina, & Luluk Faridah. (2023). Process-Oriented Guided-Inquiry Learning Model and Critical Thinking Ability of Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 56(1), 217–216. <https://doi.org/10.23887/jpp.v56i1.59650>