

Pengaruh Model TGT Berbasis *Math Relay Race* terhadap Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa SD

Nadia Haeriska¹, Karin Auliani², Khosyi Anindya Chotimah³, Thalytha Majma Tsaqifa Taftazani⁴, Dina Kristin Harefa⁵, Hafiziani Eka Putri⁶

¹Universitas Pendidikan Indonesia

¹nadiahaeriska@upi.edu, ²karinauliani@upi.edu, ³khosyianindya.01@upi.edu,

⁴thalytha.majma20@upi.edu, ⁵dinkrishrf@upi.edu, ⁶hafizianiekaputri@upi.edu

Abstract: *This study was motivated by the low level of engagement and ability in performing integer arithmetic operations among elementary school students in mathematics learning. One approach that can be taken to address this issue is to implement a learning model that is active, enjoyable, and promotes student collaboration. This study aims to determine the effect of the Teams Game Tournament (TGT) learning model based on the Math Relay Race on the ability of elementary school students to perform integer arithmetic operations. This study employs a quantitative approach using a one-group pre-experimental design (pretest-posttest). The sample consisted of 20 fourth-grade elementary school students selected using purposive sampling. The research instruments comprised open-ended questions administered before and after the intervention. Data were analyzed using a normality test, a Paired Sample t-Test, and an N-Gain test. The results indicate an improvement in students' skills following the implementation of the TGT learning model based on the Math Relay Race. This is evidenced by the results of the Paired Sample t-Test, with a significance level of < 0.05 , indicating a significant difference between pretest and posttest scores. Additionally, the N-Gain test yielded an average of 0.5366, which falls into the moderate category. Learning through games and teamwork made students more active, enthusiastic, and motivated in participating in mathematics lessons.*

Keywords: *Teams Game Tournament (TGT), Math Relay Race, whole number operations, mathematics learning outcomes.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan kerja sama siswa sekolah dasar (Amalia et al, 2022). Salah satu kompetensi awal yang harus dikuasai oleh siswa jenjang sekolah dasar adalah kemampuan operasi hitung matematika yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang

akan menjadi dasar untuk menguasai materi matematika yang lebih kompleks pada jenjang berikutnya (Nursaidah & Hapni, 2026). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran operasi hitung masih sering menghadapi kendala, seperti rendahnya keaktifan siswa, kurangnya motivasi belajar, dan penerapan metode pembelajaran yang belum sepenuhnya melibatkan siswa secara optimal (Sari & Wahyuni, 2022).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai dapat menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan adalah *Team Game Tournament* (TGT). Menurut Shohimin (dalam Nabilla, 2022) menyatakan bahwa *Teams Game Tournament* adalah model pembelajaran yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*, sehingga memungkinkan setiap siswa untuk memahami materi yang diajarkan guru. Hasil penelitian Theo dkk. (2026) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model TGT memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, yang dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model TGT memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa model TGT dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena mendorong siswa berdiskusi, saling membantu, dan belajar dalam suasana yang menyenangkan (Lisnawati, 2025).

Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan *Math Relay Race* dapat memperkuat karakteristik TGT karena kegiatan ini menuntut siswa bekerja sama, bergerak aktif, dan menyelesaikan soal secara bergantian dalam tim. Penerapan konteks *relay race* dalam pembelajaran materi operasi hitung matematika di SD dapat meningkatkan kemampuan siswa melalui proses pembelajaran yang telah diberikan serta meningkatkan perkembangan siswa secara signifikan (Sunedi, 2021). Pembelajaran berbasis permainan *Math Relay Race* dinilai relevan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan matematika, seperti meningkatkan kemampuan berpikir kritis, melatih konsentrasi, melatih kecepatan dalam berhitung, dan kerjasama tim, sehingga *Math Relay Race* dapat memberi pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini perlu dilakukan karena menggabungkan model TGT dengan *Math Relay Race* sebagai strategi pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan berhitung matematika siswa tingkat SD. Meskipun banyak penelitian tentang TGT yang sudah dilakukan, penelitian yang secara khusus menggabungkan TGT dengan *Math Relay Race* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung masih tergolong

sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak model *Team Game Tournament* (TGT) yang menggunakan metode *Math Relay Race* terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung matematika siswa sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis penelitian pre-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest* pada mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan operasi hitung bilangan cacah. Penelitian pre-eksperimental yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok yang diteliti tanpa adanya kelompok pembanding. Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh perlakuan (*treatment*) terhadap variabel terikat dengan cara membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan (Akbar et al., 2023).

Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV sejumlah 20 orang. Sampel dipilih dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Lenaini, 2021). Adapun dalam desain ini, kelompok yang diteliti terlebih dahulu diberi soal *pretest*, kemudian mendapatkan perlakuan, dan selanjutnya diberikan soal *posttest* untuk melihat perubahan kemampuan yang terjadi. Soal *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan soal *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

Instrumen penelitian berupa tes uraian yang terdiri atas lima butir soal pada materi operasi hitung bilangan cacah. Penyusunan soal mengacu pada indikator kemampuan operasi hitung bilangan cacah, yaitu kemampuan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah serta menerapkan operasi tersebut dalam penyelesaian masalah kontekstual. Soal-soal disusun dalam bentuk permasalahan yang diselesaikan melalui tahapan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian (Fitriani & Maulana, 2022). Namun, instrumen dalam penelitian ini belum melalui pengujian validitas dan reliabilitas secara statistik sehingga hal tersebut menjadi salah satu keterbatasan penelitian.

Adapun perlakuan dalam penelitian ini yaitu dengan menerapkan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Math Relay Race* yang terdiri atas lima tahapan, yaitu tahap penyajian kelas, tahap pembentukan tim, tahap permainan (*Math Relay Race*), tahap turnamen, dan tahap penghargaan kelompok (Khusnudin et al., 2022). Pada tahap penyajian kelas, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi, serta

menjelaskan materi operasi hitung bilangan cacah. Pada tahap pembentukan tim, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik. Pada tahap permainan, setiap kelompok berdiskusi dan mengerjakan soal yang telah disediakan. Selanjutnya, kegiatan *Math Relay Race* dilaksanakan dengan sistem estafet soal dengan bantuan *flashcard*, di mana setiap anggota kelompok secara bergantian menyelesaikan soal operasi hitung bilangan cacah. Pada tahap turnamen, skor yang diperoleh masing-masing kelompok dikumpulkan dan dibandingkan untuk menentukan kelompok dengan perolehan skor tertinggi. Tahap terakhir, yaitu penghargaan kelompok, dilakukan dengan memberikan apresiasi kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi sebagai bentuk penghargaan atas kerja sama dan hasil belajar yang dicapai.

Selanjutnya, analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif statistik dan analisis inferensial. Analisis deskriptif statistik digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata, nilai maksimum, dan nilai minimum. Adapun analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis serta menarik kesimpulan mengenai hubungan atau pengaruh antar variabel berdasarkan data sampel (Sugiyono, 2021). Sebelum pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas. Apabila data memenuhi kriteria uji normalitas, maka data dinyatakan berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu uji *Paired Sample t-Test*. Namun, jika data tidak memenuhi kriteria uji normalitas, maka data di uji statistik non-parametrik. Selain itu, dilakukan pula uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Rangkaian analisis ini digunakan untuk menyimpulkan secara valid apakah model TGT berbasis *Math Relay Race* berpengaruh terhadap kemampuan operasi hitung bilangan cacah pada siswa sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel penelitian sebanyak 20 siswa ($n < 50$), uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* bilangan cacah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Pretest	.917	20	.087
Posttest	.919	20	.095

Berdasarkan Tabel 1, data *pretest* bilangan cacah memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,087 dan data *posttest* sebesar 0,095. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilanjutkan pada uji parametrik, yaitu uji *Paired Sample t-Test*.

Uji *Paired Sample t-Test*

Uji Paired Sample t-Test dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara nilai *pretest* dan *posttest* bilangan cacah. Hasil uji *Paired Sample t-Test* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sample t-Test*

Variabel	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest– Posttest	-34,500	-7,545	19	< 0,00

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai rata-rata selisih (*mean difference*) sebesar -34,500 dengan nilai $t = -7,545$ dan $df = 19$. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) diperoleh sebesar <0,001, yang berarti lebih kecil dari 0,05 (Sig. < 0,05). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* bilangan cacah. Tanda negatif pada nilai *mean difference* menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah.

Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran pada materi bilangan cacah. Hasil perhitungan N-Gain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

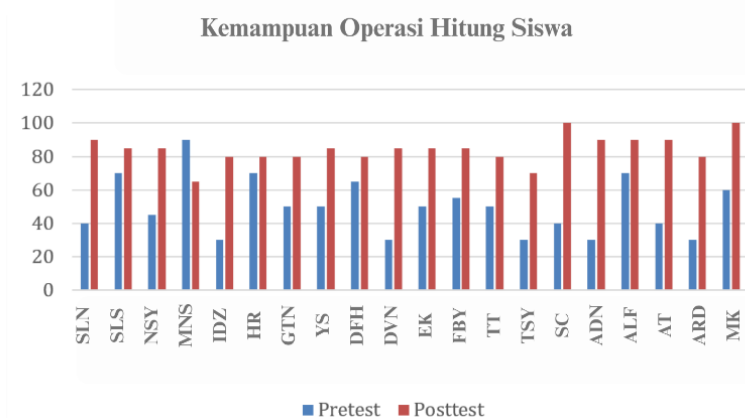
N	Mean N-Gain	Persentase N-Gain	Kategori
20	0,5366	53,66%	Sedang

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh jumlah sampel sebanyak 20 siswa dengan nilai rata-rata (*mean*) N-Gain sebesar 0,5366 dan rata-rata N-Gain persen sebesar 53,66%. Nilai N-Gain tersebut berada pada rentang $0,30 \leq g < 0,70$, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran diberikan.

Dengan demikian, pembelajaran pada materi bilangan cacah mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat peningkatan kategori sedang atau cukup baik.

Hasil Kemampuan Operasi Hitung Bilang Cacah Siswa

Setelah pelaksanaan pembelajaran, siswa diberikan lembar *posttest* untuk mengetahui hasil belajar pada materi bilangan cacah. Berdasarkan hasil yang diperoleh, terlihat adanya peningkatan nilai setelah pembelajaran diberikan. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* siswa disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1.
Grafik Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Cacah Siswa

Gambar pada Gambar 1. menunjukkan perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada materi bilangan cacah. Berdasarkan gambar tersebut, terlihat bahwa nilai *posttest* siswa cenderung lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Peningkatan nilai terjadi pada seluruh siswa, yang menunjukkan adanya perkembangan hasil belajar setelah pembelajaran diberikan.

Peningkatan nilai pada grafik menunjukkan bahwa siswa kelas IV sekolah dasar memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi bilangan cacah setelah mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu membantu siswa dalam memahami konsep serta menyelesaikan soal dengan lebih baik dibandingkan sebelum pembelajaran dilaksanakan.

Hasil pada grafik juga didukung oleh uji *Paired Sample t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi $<0,001$ ($<0,05$) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selain itu, hasil uji N-Gain memperoleh rata-rata sebesar 0,5366 yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan cacah.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar pada materi bilangan cacah. Hal ini terlihat dari meningkatnya nilai *posttest* dibandingkan *pretest* pada seluruh siswa. Peningkatan tersebut juga diperkuat oleh hasil uji *Paired Sample t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi $<0,001$ ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran. Selain itu, hasil uji N-Gain memperoleh rata-rata sebesar 0,5366 yang termasuk kategori sedang, menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar berada pada tingkat yang cukup baik.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu membantu siswa memahami konsep bilangan cacah secara lebih baik. Pada jenjang sekolah dasar, siswa cenderung lebih mudah memahami materi melalui pengalaman belajar yang jelas, terarah, serta melibatkan keaktifan dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran yang diberikan, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk memahami dan menerapkan konsep dalam penyelesaian soal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak lebih mudah memahami konsep yang disajikan secara nyata dan berkaitan dengan pengalaman belajar mereka. Oleh karena itu, pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang aktif dan terstruktur dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih optimal.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Setiawan (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa karena membantu proses visualisasi serta membuat pembelajaran lebih menarik. Selain itu, penelitian Meisari et al. (2022) juga menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar cenderung memperoleh hasil yang lebih baik ketika pembelajaran dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif mereka dan memberikan kesempatan untuk memahami serta menerapkan konsep secara langsung.

Selain itu, temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian internasional yang mengungkapkan bahwa penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan belajar yang dikemas dalam bentuk kerja sama kelompok, permainan, dan kompetisi yang sehat dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar matematika (Capinding, 2021). Temuan ini juga

didukung oleh penelitian Selvina et al. (2026) yang menyatakan bahwa model TGT yang dikombinasikan dengan permainan dan media konkret efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Dengan demikian, peningkatan kemampuan operasi hitung bilangan cacah pada penelitian ini diduga dipengaruhi oleh karakteristik model TGT yang mendorong partisipasi aktif dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Meskipun demikian, hasil N-Gain yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar belum mencapai tingkat tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti perbedaan kemampuan awal siswa, tingkat pemahaman yang beragam, serta keterbatasan waktu pembelajaran. Namun demikian, secara keseluruhan pembelajaran yang diterapkan tetap memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan cacah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Teams Game Tournament* (TGT) berbasis *Math Relay Race* mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan operasi hitung bilangan cacah siswa sekolah dasar. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, yang ditunjukkan melalui perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* secara signifikan.

Pembelajaran yang dikemas melalui permainan dan kerja sama tim membuat siswa lebih aktif, antusias, dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar matematika. Selain melatih kemampuan berhitung, model pembelajaran ini juga membantu siswa meningkatkan konsentrasi, kerja sama, serta keberanian dalam menyelesaikan soal secara bersama-sama. Suasana belajar yang menyenangkan menjadikan siswa lebih mudah memahami konsep operasi hitung bilangan cacah.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa model TGT berbasis *Math Relay Race* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika, dengan tingkat peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang. Meskipun peningkatan yang diperoleh belum mencapai kategori tinggi, pembelajaran ini tetap memberikan dampak yang baik terhadap perkembangan kemampuan siswa.

Dengan demikian, model pembelajaran TGT berbasis *Math Relay Race* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk diterapkan di sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung matematika siswa agar proses belajar menjadi lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan.

Adapun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu instrumen tes yang digunakan belum melalui pengujian validitas dan reliabilitas secara statistik, jumlah sampel penelitian yang masih terbatas, serta penelitian menggunakan desain pre-eksperimental tanpa melibatkan kelompok kontrol sehingga pengaruh perlakuan belum dapat dibandingkan secara lebih kuat dengan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan penelitian selanjutnya disarankan menggunakan instrumen yang telah teruji, melibatkan sampel yang lebih luas, serta menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. Dkk. (2023). Experimental Research dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465-474. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>.
- Amalia, D. R., Chan, F., & Sholeh, M. (2022). Analisis kesulitan siswa belajar operasi hitung perkalian pada pembelajaran matematika di kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 945-957.
- Capinding, A. T. (2021). Effect of teams-games tournament (TGT) strategy on mathematics achievement and class motivation of grade 8 students. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 11(3), 56-68.
- Fitriani, N., & Maulana, M. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan langkah Polya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1561-1570. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1234>.
- Khusnudin, R., Suyoto, S., & Anjarini, T. (2022). Model Pembelajaran Teams Games Turnaments Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4). <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.2577>.
- Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33-39. <https://doi.org/10.31764/historis.v6i1.4075>
- Lisnawati, L. (2025). Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa dalam Diskusi melalui Model Kooperatif TGT pada Pembelajaran Agama Islam. *Analysis*, 3(1), 157-164.
- Meisari, N., dkk. (2022). Analisis kemampuan kognitif peserta didik sekolah dasar dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 45-54.
- Nabilla, H., & Fitriyana, N. (2022). Systematic literature review: model pembelajaran Team Games Tournament (TGT) pada pembelajaran matematika. *Journal of mathematics science and education*, 5(1), 34-43.

- Nursaidah, N., & Hapni, E. (2026). Kesulitan Siswa SD dalam Memahami Operasi Hitung Dasar Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia*, 2(1), 205-214.
- Sari, D. P., & Wahyuni, R. (2022). Analisis kesulitan belajar matematika pada materi operasi hitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 7(2), 145-152. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i2.3456>.
- Selvina, B., Andryadi, A., & Mu'alimin, M. A. (2026). The Effect of Teams Games Tournament on Fourth-Grade Students' Mathematics Achievement in Division Operations. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 5(2), 4533-4543. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i2.3892>.
- Setiawan, A. (2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 115-124.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sunedi, S. (2021). Desain Pembelajaran Materi Perkalian Menggunakan Konteks Lomba Lari Estafet Di Kelas II. *Jurnal Cendekia*, 5(1), 114-124.
- Theo, M. Y., Apia, G., & Purwojuono, R. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 8(1), 65-73.