

PERBANDINGAN PENERAPAN MODEL TGT BERBANTUAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA DAN CURIK-CURIK DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PERKALIAN SISWA KELAS III SD DI SD NEGERI 2 BILA

Ni Made Ari Purwati¹, Luh Desy Widyantari², I Made Sedana³, I Putu Suardipa⁴

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Program Pascasarjana (S2)

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Singaraja

Email: aripurwati.s2pgsd@gmail.com¹, luhdesywidyantari@gmail.com², made_sedana23@yahoo.com³, putu.suardipa@yahoo.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan media permainan Ular Tangga dan Curik-Curik dalam meningkatkan kemampuan perkalian siswa kelas III SD Negeri 2 Bila. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain pretest-posttest two group design. Sampel penelitian berjumlah 14 siswa yang dibagi secara acak ke dalam dua kelompok. Instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan perkalian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua media mampu meningkatkan kemampuan perkalian, namun peningkatan signifikan terlihat pada kelompok yang menggunakan media permainan Ular Tangga. Temuan ini menegaskan bahwa media yang familiar dan kontekstual lebih efektif dalam mendukung model pembelajaran kooperatif TGT. Penelitian ini direkomendasikan untuk guru sekolah dasar dalam memilih media yang relevan dan menarik dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Model TGT, Ular Tangga, Curik-Curik, Perkalian, Sekolah Dasar, Media Pembelajaran, Pembelajaran Kooperatif

COMPARISON OF THE IMPLEMENTATION OF THE TGT MODEL ASSISTED BY SNAKES AND LADDERS GAME MEDIA AND CURIK-CURIK IN IMPROVING THE MULTIPLICATION ABILITY OF THIRD GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS AT SD NEGERI 2 BILA

Abstract

This study aims to compare the effectiveness of the cooperative learning model Teams Games Tournament (TGT) assisted by the board games Snakes and Ladders and Curik-Curik in improving multiplication skills among third-grade students at SD Negeri 2 Bila. The research employed a quasi-experimental method using a pretest-posttest two-group design. The sample consisted of 14 students randomly assigned into two groups. Data were collected using a multiplication ability test. The findings indicate that while both media significantly improved students' multiplication skills, the group using Snakes and Ladders showed more substantial gains. These results suggest that culturally familiar and contextual media are more effective in supporting TGT-based cooperative learning. The study recommends that elementary teachers consider relevant and engaging media in mathematics instruction.

Keywords: TGT Model, Snakes and Ladders, Curik-Curik, Multiplication, Elementary School, Instructional Media, Cooperative Learning

I. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar (SD) merupakan fondasi utama dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis yang sangat diperlukan bagi siswa untuk menghadapi permasalahan sehari-hari dan jenjang pendidikan selanjutnya (Pioke et al, 2022). Penguasaan terhadap konsep perkalian tidak hanya mendasari pembelajaran matematika lebih lanjut, tetapi juga berkorelasi kuat dengan kemampuan pemecahan masalah aritmetika serta keterampilan numerasi siswa (NCTM, 2020).

Namun, berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SD Negeri 2 Bila, Kabupaten Buleleng, ditemukan bahwa sebagian besar siswa kelas III masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan melakukan operasi perkalian secara tepat, efisien, dan cepat. Hal ini tercermin dari hasil asesmen formatif yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa dalam materi perkalian masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah, yakni 70. Kesulitan ini antara lain disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar siswa, minimnya variasi metode dan media pembelajaran yang digunakan guru, serta belum optimalnya penerapan strategi pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia SD.

Dalam merespon tantangan tersebut, berbagai pendekatan pedagogis telah dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif secara empiris adalah pembelajaran kooperatif, khususnya model Teams Games Tournament (TGT) yang dikembangkan oleh Slavin (1995). Model TGT merupakan kombinasi dari kerja kelompok kooperatif dengan kompetisi akademik berbasis permainan.

Siswa dikelompokkan secara heterogen dan saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas pembelajaran, kemudian berpartisipasi dalam turnamen yang menguji pemahaman mereka melalui format permainan yang menyenangkan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memperkuat interaksi sosial, menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama, dan mengembangkan keterampilan komunikasi antar siswa (Slavin, 2014).

Dengan menggunakan aspek turnamen atau kompetisi akademik, pendekatan pembelajaran TGT mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif sebagai tutor sebaya. Pendekatan pembelajaran TGT menggunakan kegiatan pembelajaran berbasis permainan untuk membangkitkan minat siswa terhadap materi pelajaran (Aditya et al, 2025). Namun demikian, efektivitas implementasi model TGT sangat bergantung pada pemilihan media pembelajaran yang digunakan. Media yang tepat mampu menjembatani konsep abstrak matematika menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa (Sulaiman et al, 2024). Dalam konteks pembelajaran perkalian, permainan tradisional seperti Ular Tangga dan Curik-Curik dapat menjadi alternatif media edukatif yang memiliki potensi besar dalam mendukung keberhasilan model TGT. Permainan Ular Tangga dikenal luas oleh siswa dan memiliki struktur visual yang membantu dalam pemahaman pola bilangan (Natalia, E. 2024). Sementara itu, Curik-Curik sebagai permainan tradisional lokal khas Bali, mengandung unsur interaksi sosial dan strategi yang mampu merangsang keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian mutakhir mendukung gagasan bahwa permainan tradisional dapat meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar. Studi oleh Hidayat et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media permainan tradisional berbasis lokal

mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika secara signifikan dan memperkuat nilai-nilai kultural siswa. Demikian pula, penelitian oleh Lestari dan Gunawan (2021) mengungkapkan bahwa integrasi permainan dalam pembelajaran TGT berdampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar, terutama dalam materi perkalian dan pembagian. TGT meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Selain itu, model ini mendorong saling ketergantungan positif dan persaingan sehat bagi siswa tanpa menciptakan lingkungan kelas yang hierarkis (Suardipa et al, 2024)

Lebih lanjut, landasan teoritis dari penelitian ini mengacu pada teori konstruktivisme dari Piaget dan Vygotsky yang menekankan pentingnya peran interaksi sosial dan penggunaan alat bantu konkret dalam membangun pemahaman matematis pada anak usia dini. Piaget (1970) berpendapat bahwa anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan manipulasi objek konkret. Vygotsky (1978), melalui konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), menegaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif bila anak dibantu oleh orang dewasa atau teman sebaya dalam mengerjakan tugas yang berada sedikit di atas kemampuannya saat ini. Model TGT yang mengandalkan kerja kelompok dan penggunaan media permainan tradisional secara langsung mendukung prinsip-prinsip dasar kedua teori ini.

Dengan demikian, penelitian ini secara khusus bertujuan untuk membandingkan efektivitas penerapan model pembelajaran TGT yang berbantuan media permainan Ular Tangga dan Curik-Curik dalam meningkatkan kemampuan perkalian siswa kelas III SD Negeri 2 Bila. Penelitian ini tidak hanya menawarkan kontribusi teoretis dalam ranah pedagogi matematika, tetapi juga memberikan implikasi praktis bagi guru dalam memilih pendekatan pembelajaran

yang adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada peningkatan hasil belajar siswa.

II. METODE

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen yang secara khusus menerapkan desain pretest-posttest two group design. Menurut Creswell (2021), desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan efek dua perlakuan berbeda terhadap dua kelompok yang tidak dipilih secara acak penuh, tetapi masih dapat dikontrol dalam konteks kelas nyata. Desain ini sangat relevan untuk penelitian pendidikan karena mempertimbangkan kondisi kelas yang sudah terbentuk sebelumnya, sambil tetap menyediakan kontrol eksperimental melalui perlakuan yang terstruktur dan sistematis.

Dalam implementasinya, penelitian ini melibatkan dua kelompok eksperimen yang masing-masing menerima perlakuan berbeda dalam hal media permainan yang digunakan dalam pembelajaran dengan model Teams Games Tournament (TGT). Kelompok eksperimen pertama menggunakan media permainan Ular Tangga sebagai alat bantu pembelajaran perkalian, sementara kelompok eksperimen kedua menggunakan permainan tradisional Curik-Curik. Kedua kelompok menerima perlakuan dengan durasi dan intensitas yang sama, yaitu selama empat kali pertemuan, masing-masing berdurasi 2 x 35 menit. Setiap sesi pembelajaran melibatkan kegiatan pembelajaran kooperatif TGT yang meliputi presentasi materi, diskusi kelompok, permainan berbasis turnamen, dan penilaian individual.

Penggunaan dua jenis permainan tradisional yang berbeda bertujuan untuk mengkaji efektivitas masing-masing media dalam konteks pembelajaran TGT, yang dikenal sebagai pendekatan kooperatif berbasis permainan. Efektivitas diukur

melalui perbandingan skor pretest dan posttest yang mencerminkan kemampuan perkalian siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini didasarkan pada prinsip evaluasi eksperimental dalam pendidikan sebagaimana dikemukakan oleh Fraenkel et al. (2020), yang menekankan pentingnya kontrol perlakuan, pengukuran berulang, dan analisis statistik dalam menguji hipotesis kausal.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 2 Bila, Kecamatan Kubutambahan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, dengan jumlah total 14 siswa. Pemilihan sekolah dan kelas ini didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan adanya kesulitan signifikan siswa dalam menguasai operasi perkalian serta keterbatasan media pembelajaran kontekstual yang digunakan di sekolah tersebut.

Pengambilan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan homogenitas karakteristik, khususnya pada aspek usia, tingkat perkembangan kognitif, dan latar belakang sosial-ekonomi. Berdasarkan teknik random assignment, 14 siswa dibagi ke dalam dua kelompok eksperimen secara acak, masing-masing terdiri dari 7 siswa. Randomisasi ini penting untuk meminimalkan bias sistematis dan meningkatkan validitas internal penelitian (Sugiyono, 2021).

Dalam konteks pendidikan dasar, kelompok kecil dengan pengawasan intensif dapat memberikan data yang kaya dan mendalam, terutama dalam penelitian tindakan kelas dan studi eksperimen mikro seperti ini. Penggunaan kelas kecil juga memungkinkan peneliti untuk melakukan pengamatan langsung secara intensif terhadap dinamika pembelajaran yang terjadi selama proses eksperimen.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes kemampuan perkalian yang disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Setiap soal dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep dasar perkalian, penerapan dalam konteks masalah, serta kecepatan dan ketepatan dalam menghitung. Soal-soal dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran dari Kurikulum Merdeka untuk kelas III SD dan disesuaikan dengan standar taksonomi Bloom pada tingkat kognitif C1 (mengingat) hingga C3 (menerapkan).

Sebelum digunakan dalam penelitian utama, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh dua ahli pendidikan matematika dan seorang praktisi guru kelas. Validasi mencakup aspek konten, konstruk, dan bahasa. Selanjutnya, instrumen diuji cobakan kepada 20 siswa dari sekolah yang memiliki karakteristik serupa namun tidak termasuk dalam sampel penelitian. Uji coba ini bertujuan untuk menguji validitas empiris dan reliabilitas instrumen. Hasil uji validitas menggunakan korelasi Pearson menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki korelasi signifikan ($r > 0,30$), sedangkan nilai reliabilitas instrumen yang dihitung menggunakan rumus KR-20 mencapai 0,82 yang berarti memiliki reliabilitas tinggi (Arikunto, 2019).

D. Teknik Analisis Data

Data hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok eksperimen dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil kemampuan perkalian siswa sebelum dan sesudah perlakuan, meliputi nilai rata-rata, median, modus, standar deviasi, dan rentang skor. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram untuk memudahkan interpretasi visual dan perbandingan antarkelompok.

Selanjutnya, untuk menguji perbedaan skor hasil belajar antar kelompok, digunakan uji-t independen (*independent sample t-test*) pada taraf signifikansi 0,05. Penggunaan uji-t ini didasarkan pada asumsi bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk test dan uji homogenitas varians menggunakan Levene's test. Jika data tidak memenuhi asumsi normalitas atau homogenitas, maka digunakan uji non-parametrik alternatif, seperti Mann-Whitney U test (Ghozali, 2022).

Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS versi 25.0 untuk memastikan akurasi perhitungan dan meminimalkan kesalahan manual. Interpretasi hasil analisis statistik disesuaikan dengan konteks pendidikan dasar dan disertai refleksi pedagogis yang mendalam untuk memahami implikasi dari data yang diperoleh terhadap praktik pembelajaran di lapangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan data empiris yang menunjukkan perubahan kemampuan perkalian siswa kelas III SD Negeri 2 Bila sebelum dan sesudah perlakuan melalui model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dengan dua media berbeda, yaitu permainan Ular Tangga dan Curik-Curik. Data hasil pretest dan posttest disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Tiap Kelompok

Kelompok	Jumlah Siswa	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Selisih Skor	Peningkatan (%)
Ular Tangga	7	56,4	84,3	27,9	49,47%
Curik-Curik	7	55,7	76,8	21,1	37,89%

Dari Tabel 1, terlihat bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan pembelajaran berbasis TGT. Kelompok yang menggunakan media Ular Tangga mengalami peningkatan rata-rata skor sebesar 27,9 poin (49,47%), sedangkan kelompok Curik-Curik meningkat sebesar 21,1 poin (37,89%).

Peningkatan skor posttest menunjukkan bahwa penerapan model TGT dapat meningkatkan penguasaan konsep perkalian siswa. Perbedaan peningkatan skor antara kedua kelompok mengindikasikan adanya pengaruh dari media permainan yang digunakan.

B. Analisis Deskriptif Per Aspek Motivasi

Untuk mengetahui apakah perbedaan skor antara kedua kelompok signifikan secara statistik, dilakukan uji-t (*independent samples t-test*). Hasil uji-t terhadap skor posttest ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji-t Independent Samples untuk Nilai Posttest

Kelompok	Mean	Std. Dev	t-value	df	Sig. (2-tailed)
Ular Tangga	84,3	6,74			
Curik-Curik	76,8	7,13	2,515	12	0,021

Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,021 ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok Ular Tangga dan Curik-Curik dalam hasil posttest. Hal ini mengindikasikan bahwa media permainan Ular Tangga secara statistik lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan perkalian siswa dibanding media Curik-Curik.

C. Pembahasan

Temuan penelitian ini mengonfirmasi bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kooperatif TGT mampu

meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam operasi perkalian. Model TGT yang menggabungkan pembelajaran kelompok, kompetisi, dan elemen permainan terbukti dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi. Hal ini selaras dengan teori pembelajaran sosial Vygotsky (1978), yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan scaffolding dalam mengembangkan potensi kognitif anak.

Perbedaan signifikan antara kedua kelompok eksperimen menunjukkan bahwa media pembelajaran memainkan peran penting dalam efektivitas metode TGT. Media permainan Ular Tangga, yang telah dikenal luas oleh siswa dan memiliki struktur langkah-langkah sistematis, lebih mudah digunakan untuk merepresentasikan konsep perkalian. Pemain harus berpindah kotak sesuai hasil perkalian, yang secara tidak langsung melatih siswa dalam penghitungan cepat dan pemahaman hubungan bilangan.

Sebaliknya, permainan Curik-Curik memiliki struktur permainan yang lebih bebas dan kurang sistematis, sehingga kurang optimal dalam memfasilitasi proses internalisasi konsep matematika yang abstrak. Meskipun tetap menyenangkan, Curik-Curik lebih mengandalkan kecepatan dan reaksi spontan, yang dapat mengalihkan perhatian siswa dari tujuan utama pembelajaran.

Penelitian ini sejalan dengan temuan Suyatna (2021), yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran berbasis permainan sangat bergantung pada kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Putra dan Hidayati (2023) juga menegaskan bahwa familiaritas siswa terhadap media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi proses kognitif dalam memahami konsep matematika dasar.

Dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia, pemanfaatan permainan tradisional

yang dimodifikasi secara pedagogis sangat relevan. Selain mempertahankan kearifan lokal, pendekatan ini juga menjembatani antara budaya belajar yang kontekstual dengan kebutuhan kurikulum nasional. Dengan demikian, pemilihan media permainan yang sesuai dalam penerapan TGT bukan hanya memperhatikan aspek hiburan, tetapi juga efektivitas instruksional dan pencapaian hasil belajar.

Lebih jauh, penelitian ini memberi implikasi penting bagi guru-guru sekolah dasar untuk lebih selektif dalam memilih media pembelajaran. Pelatihan guru sebaiknya mencakup aspek desain permainan edukatif yang kontekstual dan integratif, serta penggunaan model kooperatif yang terbukti efektif, seperti TGT. Adaptasi media lokal yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik akan menjadi strategi penting dalam menyukseskan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) memberikan kontribusi positif dalam peningkatan kemampuan perkalian siswa kelas III SD Negeri 2 Bila. Penerapan model ini, yang menggabungkan aktivitas kolaboratif dan kompetisi dalam suasana yang menyenangkan, terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, serta hasil belajar siswa dalam ranah kognitif.

Lebih lanjut, pemilihan media pembelajaran memegang peran penting dalam mendukung keberhasilan model TGT. Media permainan Ular Tangga menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan Curik-Curik. Hal ini dikarenakan Ular Tangga lebih dikenal dan mudah dipahami oleh siswa,

serta memiliki alur permainan yang sistematis, sehingga lebih memfasilitasi internalisasi konsep-konsep matematika seperti perkalian. Sementara itu, meskipun Curik-Curik juga termasuk permainan tradisional yang menarik, struktur permainannya yang kurang terarah menjadikannya kurang optimal dalam mendukung tujuan pembelajaran kognitif yang spesifik.

Penelitian ini menegaskan pentingnya kontekstualisasi media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan materi ajar. Pemanfaatan permainan tradisional sebagai media edukatif yang diintegrasikan dalam model pembelajaran kooperatif seperti TGT dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi hambatan belajar di sekolah dasar, terutama dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika.

Dengan demikian, guru perlu mempertimbangkan tidak hanya model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga media yang menyertainya, agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, serta menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dalam konteks yang lebih luas dan variatif.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N. S., Suardipa, I. P., & Wiguna, I. K. W. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Tgt Berbantuan Google Sites Terhadap Penguasaan Materi Bangun Datar Mapel Matematika Kelas v: Pengaruh Model Pembelajaran Tgt Berbantuan Google Sites Terhadap Penguasaan Materi Bangun Datar Mapel Matematika Kelas V. *Widyajaya: Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD*, 5(1), 39-52.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Revisi ed.). Rineka Cipta.
- Creswell, J. W. (2021). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson Education.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2020). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ghozali, I. (2022). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayat, R., Syahputra, H., & Marpaung, R. (2022). Pengaruh media permainan tradisional terhadap hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(1), 45-54.
- Lestari, R., & Gunawan, A. (2021). Implementasi model TGT berbasis permainan dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 75-84.
- Natalia, E. (2024). *Analisis Penggunaan Media Modifikasi Ular Tangga Dalam Menerapkan Konsep Numerasi Secara Algoritma Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- NCTM. (2020). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Pioke, I., Rivai, S., Pakaya, W. C., & Abdullatif, N. (2022). Hubungan Antara Kemampuan Awal Matematika Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN 08 Paguyaman. *Aksara: Jurnal*

- Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(2), 803-808. Putra, R. D., & Hidayati, N. (2023). Efektivitas media tradisional dalam pembelajaran matematika berbasis kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 33–45.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Anales de Psicología*, 30(3), 785–791.
- Suardipa, I. P., Sedana, I. M., Ardiyasa, I. N. S., & Kurniawan, M. F. (2024). The Effectiveness of Teams Games Tournament Using Google Sites with Local Wisdom in Teaching Flat Shapes to Elementary Students. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 7(3), 429-437.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulaiman, S., Yendri, O., Suhirman, L., Rachmandhani, S., Baka, C., Djayadin, C., ... & Napitupulu, B. (2024). *Metode & Model Pembelajaran Abad 21: Teori, Implementasi dan Perkembangannya*. PT. Green Pustaka Indonesia.
- Suyatna, A. (2021). Model pembelajaran kooperatif TGT berbantuan media tradisional untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 97–105.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.