

Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui *Teams Games Tournament* Berbantuan Media TAPIN Pada Siswa Sekolah Dasar

Nurul Aini^{1*}, Lovika Ardana Riswari², Wawan Shokib Rondli³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Indonesia

* E-mail corresponding author : 202233175@std.umk.ac.id

Submitted: 10 Juli 2026 , Accepted : 31 Juli 2026, Published : 31 Juli 2026

Abstrak : Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang penting dimiliki siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada materi bilangan cacah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VA SD Negeri Slungkep 03 melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN (Tangga Pintar). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart dengan subjek 16 siswa kelas VA SD Negeri Slungkep 03. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, dan tes tertulis. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan pemahaman konsep matematis siswa meningkat dari 31% pada pra siklus menjadi 56% pada Siklus I dan 88% pada Siklus II. Berdasarkan hasil analisis N-Gain, terdapat 2 siswa (12,5%) berkategori tinggi, 11 siswa (68,75%) berkategori sedang, dan 3 siswa (18,75%) berkategori rendah, sehingga peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bilangan cacah di sekolah dasar.

Kata kunci : *Bilangan Cacah; Media TAPIN; Pemahaman Konsep Matematis; Sekolah Dasar; Teams Games Tournament*

Abstract: Understanding mathematical concepts is a fundamental skill for students learning mathematics, particularly regarding whole numbers. This study aimed to improve the mathematical concept understanding of Grade VA students at SD Negeri Slungkep 03 by implementing the *Teams Games Tournament* (TGT) model supported by TAPIN (*Tangga Pintar*) media. The study employed the Kemmis and McTaggart Classroom Action Research (CAR) model, involving 16 students from Grade VA at SD Negeri Slungkep 03. Research instruments included observation sheets, interview guidelines, documentation, and written tests. Data were analyzed both quantitatively and qualitatively. The results showed that the mastery of mathematical concepts among students increased from 31% in the pre-cycle stage to 56% in Cycle I and 88% in Cycle II. Based on the N-Gain analysis, 2 students (12.5%) fell into the high category, 11 students (68.75%) into the medium category, and 3 students (18.75%) into the low category; thus, the overall improvement in students' mathematical concept understanding fell within the medium category. It can be concluded that the *Teams Games Tournament* (TGT) model supported by TAPIN media can enhance students' understanding of mathematical concepts regarding whole numbers in elementary school.

Keywords: *Elementary school; Mathematical conceptual understanding; TAPIN Media; Teams Games Tournament, Whole numbers;*

How to Cite:

Aini, N., Riswari, L. A., & Rondli, W. S. (2026). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui *Teams Games Tournament* Berbantuan Media TAPIN Pada Siswa Sekolah Dasar. Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 15(1), 49-68.

<https://doi.org/10.33387/dpi.v15i1.12530>

This is an open access  article under the CC-BY license CC BY 4.0



A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir, sikap, dan keterampilan siswa sebagai fondasi bagi keberhasilan pembelajaran pada tingkat pendidikan berikutnya (Lessy et al., 2024). Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam kurikulum pendidikan di Indonesia (Hati et al., 2024). Pembelajaran matematika memuat berbagai konsep dan simbol yang bersifat abstrak, sedangkan siswa sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret sehingga sering mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika (Riswari et al., 2023). Pemahaman konsep matematis membantu siswa berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Kemdikbud, 2018). Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi aspek yang penting untuk dikembangkan.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Hasil analisis nilai ulangan pada materi bilangan cacah sampai 1.000.000 menunjukkan bahwa dari 16 siswa, sebanyak 11 siswa memperoleh nilai di bawah KKTP 75. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas VA SD Negeri Slungkep 03, rendahnya pemahaman konsep matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami nilai suatu bilangan, menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, serta menghubungkan konsep matematika dengan penyelesaian masalah. Selain itu, proses pembelajaran masih cenderung menggunakan metode ceramah dan latihan soal secara berulang sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam menemukan dan memahami konsep secara langsung. Fenomena ini menjadi isu penting dalam pembelajaran matematika baik pada tingkat lokal maupun nasional. Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diketahui melalui beberapa indikator.

Menurut Siregar (2021) indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (1) kemampuan menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek sesuai dengan sifat tertentu, (3) memberi contoh dan non contoh, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup, (6) menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur tertentu, (7) mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Melalui indikator tersebut, tingkat pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang dipelajari dapat diukur secara lebih komprehensif.

Menurut teori konstruktivisme, pemahaman konsep akan berkembang optimal apabila siswa terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya melalui pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar memerlukan model pembelajaran inovatif yang mampu melibatkan siswa secara aktif, kolaboratif, dan menyenangkan. Model pembelajaran merupakan kerangka berpikir yang menjelaskan langkah-langkah dalam mengajar atau menyusun pengalaman belajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Widiyastuti et al., 2024). Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Salah satu metode belajar yang dianggap cocok adalah *Teams Games Tournament* (TGT).

Model TGT merupakan model pembelajaran kooperatif yang menggabungkan kerja kelompok, permainan, dan kompetisi akademik sehingga siswa aktif dalam membangun pemahaman konsep. Melalui diskusi dan permainan akademik, siswa dapat memahami konsep, menghubungkan materi dengan contoh, serta menerapkan prosedur penyelesaian masalah sesuai indikator pemahaman konsep matematis. Permainan dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, dan logika siswa (Nadia et al., 2025). Menurut Setiawan et al., (2021) sintaks model *Teams Games Tournament* (TGT) terdiri atas lima tahap yaitu (1) Membentuk kelompok yang beranggotakan 3 sampai 5 siswa yang beragam, (2) guru mempersiapkan pelajaran dan menentukan anggota kelompok belajar yang akan mengerjakan lembar kegiatan, (3) para siswa bermain permainan turnamen berdasarkan kemampuan yang sama, (4) memberikan penghargaan kepada kelompok yang mencapai skor sesuai kriteria tertentu, dan (5) siswa mengerjakan kuis individu untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa.

Selain model pembelajaran, penggunaan media konkret juga diperlukan untuk membantu siswa sekolah dasar memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Penggunaan media pembelajaran bisa membantu menggambarkan hal-hal yang rumit atau sulit dipahami menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti. Semakin jelas materi pembelajaran, semakin banyak pengalaman yang didapatkan dan semakin baik hasilnya (Ermawati et al., 2022). Salah satu media yang dapat digunakan adalah media TAPIN (Tangga Pintar), yaitu media berbentuk tangga bilangan yang membantu siswa memahami konsep nilai tempat secara konkret dan visual. Media ini memungkinkan siswa mengidentifikasi posisi angka berdasarkan satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan melalui aktivitas memindahkan atau menempatkan angka pada tangga bilangan.



Gambar 1. Media TAPIN

Media TAPIN (Tangga Pintar) terdiri atas papan permainan, kartu *Question*, kartu *Challenge*, pion, dan dadu. Papan permainan berfungsi sebagai lintasan permainan, kartu *Question* berisi soal-soal yang mengukur pemahaman konsep matematis siswa, sedangkan kartu *Challenge* berisi tantangan atau soal dengan tingkat berpikir yang lebih tinggi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pion digunakan sebagai penanda posisi pemain dan dadu digunakan untuk menentukan jumlah langkah pada papan permainan. Dalam model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), media TAPIN digunakan pada tahap *games* dan *tournament*. Siswa secara bergantian melempar dadu, memindahkan pion sesuai angka yang diperoleh, kemudian mengambil kartu *Question* atau *Challenge* untuk diselesaikan bersama anggota kelompok. Aktivitas tersebut mendorong siswa berdiskusi, bekerja sama, dan memahami konsep matematis secara aktif serta menyenangkan.

Penelitian mengenai penerapan model TGT sebelumnya telah dilakukan oleh Sari et al., (2020) yang menunjukkan bahwa model TGT berbantuan media permainan mampu meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Namun, penelitian tersebut lebih berfokus pada kemampuan berpikir kritis dan belum secara khusus mengkaji peningkatan pemahaman konsep matematis pada materi bilangan cacah sampai 1.000.000 menggunakan media TAPIN. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu masih menempatkan media permainan sebagai pendukung aktivitas belajar umum, bukan sebagai media konkret yang dirancang khusus untuk membantu visualisasi konsep matematis. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan model *Teams Games Tournament* berbantuan media TAPIN untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar pada materi bilangan cacah sampai 1.000.000.

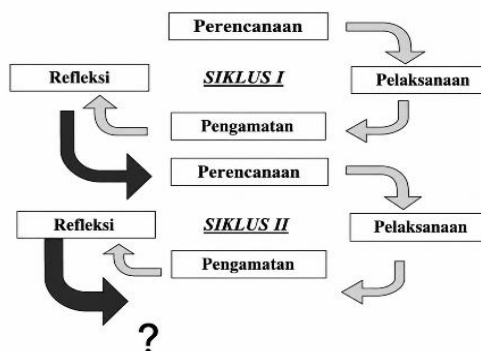
Adapun kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *Teams Games Tournament* (TGT) dengan media TAPIN untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bilangan cacah sampai 1.000.000 di sekolah dasar. Kombinasi model pembelajaran kooperatif berbasis permainan dengan media konkret visual diharapkan mampu

menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna serta mendukung siswa dalam membangun pemahaman konsep matematis.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas VA SD Negeri Slungkep 03 melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN (Tangga Pintar).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Menurut Machali (2022) PTK merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa di kelas. Desain penelitian mengikuti model Kemmis dan McTaggart yang memiliki empat tahap dalam setiap siklusnya, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. (Kemmis, et al., 2016)



Gambar 2. Model PTK (Kemmis, et al., 2016)

Gambar 2 menunjukkan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Tahapan tersebut dilaksanakan secara berulang pada setiap siklus hingga indikator keberhasilan penelitian tercapai. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Slungkep 03, Kabupaten Pati, pada tahun pelajaran 2025/2026. Subjek pada penelitian ini adalah siswa SD Negeri Slungkep 03 kelas VA yang totalnya ada 16 orang, mencakup siswa laki-laki sebanyak 9 dan siswa perempuan sebanyak 7. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing terdiri atas dua kali pertemuan. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2026 dan 16 Mei 2026, sedangkan Siklus II dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2026 dan 23 Mei 2026. Siklus I fokus pada materi membaca dan menuliskan bilangan cacah sampai 1.000.000, sedangkan Siklus II fokus pada materi menentukan nilai tempat dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.000.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, tes evaluasi setiap akhir siklus, wawancara terstruktur, dan dokumentasi kegiatan penelitian. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal pembelajaran (Romdona et al., 2025). Sedangkan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa daftar nilai, foto kegiatan, dan dokumen pembelajaran penelitian (Sugiyono, 2020). Validitas instrumen dilakukan melalui validasi ahli (expert judgement) oleh tiga validator yang terdiri atas dosen pendidikan matematika dan guru kelas. Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa melalui perhitungan nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan analisis N-Gain. Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan membandingkan nilai pra siklus sebagai pretest dan nilai akhir siklus II sebagai posttest. Hake tahun 1999, Rumus N-Gain yang digunakan yaitu:

$$g = \frac{Posttest - Pretest}{SkorMaksimal - Pretest}$$

Keterangan:

g = nilai N-Gain

Skor Posttest = nilai akhir siklus II

Skor Pretest = nilai pra siklus

Skor Maksimal = nilai maksimal yang ditetapkan (100)

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
≥ 75	Tuntas
≤ 75	Tidak Tuntas

Tabel 3. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Batas Nilai	Kategori
85,00 - 100	Sangat Baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat kurang

(Shofiah et al., 2021; Mahendra et al., 2024)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan : $\bar{x}$ = rata-rata ; $\sum x$ = nilai data; n = banyak data

Sementara itu, data kualitatif dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data kualitatif diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mendeskripsikan penerapan model TGT berbantuan media TAPIN dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa (Ash-shiddiqi et al., 2025). Setelah analisis data kuantitatif dan kualitatif dilakukan, selanjutnya ditarik kesimpulan untuk memperoleh makna dari data penelitian. Indikator keberhasilan penelitian ditentukan berdasarkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa, yaitu minimal 70% siswa mencapai nilai ≥ 75 .

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 4. Ketuntasan Belajar

D. Katagori	Kriteria	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	Nilai >75	5	31%	9	56%	14	88%
Tidak Tuntas	Nilai <75	11	69%	7	44%	2	12%
Jumlah		16	100%	16	100%	16	100%

Tabel 5. Kriteria Pemahaman Konsep Matematis

Batas Nilai	Katagori	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
85,00 - 100	Sangat Baik	1	6%	4	25%	8	50%
70,00 – 84,99	Baik	6	38%	6	38%	7	44%
55,00 – 69,99	Cukup	8	50%	4	25%	1	6%
40,00 – 54,99	Kurang	1	6%	2	12%	0	0%
0 – 39,99	Sangat Kurang	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		16	100%	16	100%	16	100%

Kondisi Awal (Prasiklus)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas pada 09 oktober 2025, diketahui bahwa pembelajaran matematika masih berpusat pada guru secara konvensional. Hasil tes awal menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa masih rendah. Dari 16 siswa, hanya 5 siswa (31%) yang mencapai ketuntasan, sedangkan 11 siswa (69%) belum tuntas. Sedangkan pemahaman konsep matematis pada tahap prasiklus menunjukkan bahwa 6% siswa berada pada kategori sangat baik, 38% pada kategori baik, 50% pada kategori cukup, dan 6% pada kategori kurang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tahap awal masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang lebih aktif dan inovatif.

Hasil Siklus I

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan diawali dengan penyiapan instrumen pembelajaran yang komprehensif, meliputi penyusunan silabus, Modul Ajar matematika, LKPD, instrumen tes evaluasi siklus 1, media TAPIN, petunjuk kegiatan dalam model *Teams Games Tournament* (TGT) serta perangkat dokumentasi.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan Siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN (Tangga Pintar). Pertemuan pertama membahas materi membaca bilangan cacah sampai 1.000.000, sedangkan pertemuan kedua membahas materi menuliskan bilangan cacah sampai 1.000.000. Pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan, kemudian siswa dibagi ke dalam kelompok heterogen yang terdiri atas empat orang. Pada kegiatan inti, guru menyampaikan materi menggunakan media TAPIN, dilanjutkan dengan diskusi kelompok untuk menyelesaikan LKPD. Selanjutnya, siswa mengikuti *games* dan *tournament* menggunakan kartu *Question* dan *challenge* yang ditentukan melalui lemparan dadu. Kelompok dengan poin tertinggi memperoleh penghargaan. Di akhir pembelajaran, siswa mengerjakan kuis individu, sedangkan pada pertemuan kedua juga dilaksanakan tes evaluasi. Siklus I yang terdiri atas soal mengenai membaca dan menuliskan bilangan cacah sampai 1.000.000. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pemberian umpan balik, penyimpulan materi, hingga refleksi.



Gambar 3. Kegiatan Siswa Pada Pembelajaran Siklus I

3. Observasi (*Observing*)

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I, siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi kelompok, berpartisipasi pada kegiatan games dan tournament, serta antusias menggunakan media TAPIN dalam memahami materi bilangan cacah sampai 1.000.000. Interaksi antarsiswa dalam kelompok juga berjalan dengan baik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari dan kurang percaya diri dalam menyampaikan jawaban saat kegiatan berlangsung.

Hasil Evaluasi penerapan model TGT pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi, berpartisipasi dalam permainan edukatif, serta lebih antusias mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan kondisi awal. Dari 16 siswa, sebanyak 9 siswa (56%) telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 7 siswa (44%) belum tuntas. Persentase tersebut menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan kondisi prasiklus, meskipun belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 70% ketuntasan klasikal.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Hasil observasi dan evaluasi pada Siklus I, penerapan TGT berbantuan media TAPIN telah memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran, ditunjukkan dengan meningkatnya keaktifan siswa dalam diskusi kelompok, partisipasi dalam kegiatan *games* dan *tournament*, serta antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Hasil tes menunjukkan bahwa sebanyak 9 siswa (56%) telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 7 siswa (44%) belum tuntas, sehingga ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 70%, sehingga diperlukan perbaikan untuk siklus II.

Hasil Siklus II

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada masa perencanaan Siklus II, peneliti melakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi dari Siklus I. Pembetulan dilakukan dengan meningkatkan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, mengoptimalkan penggunaan media TAPIN, serta memperjelas petunjuk kegiatan dalam model *Teams Games Tournament* (TGT). Selain itu, peneliti juga menyiapkan modul ajar, LKPD, instrumen tes evaluasi siklus II, dan dokumentasi yang digunakan selama pembelajaran.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dalam dua pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan media TAPIN pada materi menempatkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 1.000.000. Perbaikan tindakan pada siklus II dilakukan berdasarkan tahap refleksi dalam model PTK (Kemmis, et al., 2016) yaitu dengan meningkatkan pengondisian kelas, serta meningkatkan pendampingan guru selama kegiatan kelompok berlangsung. Pada setiap pertemuan, pembelajaran diorganisasikan ke dalam tiga tahapan utama secara sistematis kurang lebih sama pada siklus pertama. Memasuki kegiatan inti, siswa dikelompokkan secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan akademik (tinggi, sedang, rendah) untuk berdiskusi menyelesaikan LKPD menggunakan media TAPIN. Keberhasilan pemahaman konsep kemudian diuji melalui sintaks utama TGT, di mana siswa secara antusias berpartisipasi dalam fase *Games* dan *Tournament* menggunakan kartu pertanyaan (*Question*) dan tantangan (*Challenge*) berbasis poin. Rangkaian pembelajaran pada Siklus II diakhiri dengan pelaksanaan kuis individual pada tiap pertemuan dan tes evaluasi akhir siklus pada akhir pertemuan kedua. Sebagai penutup, peneliti bersama siswa melakukan refleksi, memberikan umpan balik atas performa belajar, menarik kesimpulan materi secara kolektif.



Gambar 4. Kegiatan Siswa Pada Pembelajaran Siklus II

3. Observasi (*Observing*)

Hasil observasi selama pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II, keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan Siklus I. Siswa lebih aktif dalam berdiskusi kelompok, berani mengemukakan pendapat, serta mampu bekerja sama dengan baik selama kegiatan *games* dan *tournament*. Penggunaan media TAPIN membantu siswa memahami materi bilangan cacah sampai 1.000.000 dengan lebih mudah sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

Hasil evaluasi siklus II menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Dari 16 siswa sebanyak 14 siswa (88%) telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 2 siswa (12%) belum mencapai ketuntasan. Sedangkan hasil belajar menunjukkan bahwa 50% siswa berada pada kategori sangat baik, 44% kategori baik, dan 6% kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah berada pada kategori baik dan sangat baik, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.



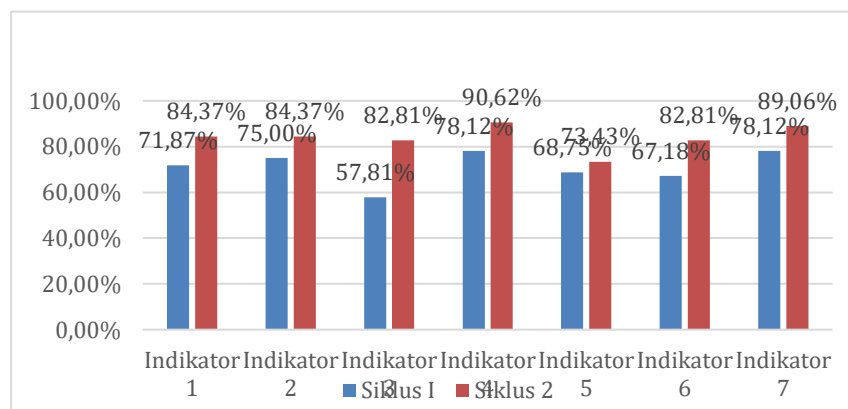
Gambar 5. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa dari Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari tahap prasiklus hingga siklus II dapat dilihat dari meningkatnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Pada tahap prasiklus, ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 31%, kemudian meningkat menjadi 56% pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 88% pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan media TAPIN bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Selain ditinjau dari ketuntasan belajar, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga dianalisis menggunakan nilai N-Gain. Analisis N-Gain bertujuan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah

mengikuti pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN. Hasil perhitungan nilai N-Gain diperoleh bahwa dari 16 siswa terdapat 2 siswa (12,5%) yang memperoleh kategori tinggi, 11 siswa (68,75%) memperoleh kategori sedang, dan 3 siswa (18,75%) memperoleh kategori rendah serta nilai rata-rata N-gain 0,495 masuk dalam kategori peningkatan Sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Dengan demikian, penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Selain ditinjau dari ketuntasan belajar secara klasikal dan hasil analisis N-Gain, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga dapat dilihat berdasarkan capaian pada setiap indikator pemahaman konsep. Analisis per indikator dilakukan untuk mengetahui perkembangan kemampuan siswa secara lebih rinci pada setiap aspek pemahaman konsep matematis. Hasil capaian setiap indikator disajikan pada Gambar 6



Gambar 6. Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 6, seluruh indikator pemahaman konsep matematis mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator 3 dengan peningkatan sebesar 25% , yaitu dari 57,81% menjadi 82,81%. Sedangkan peningkatan terendah terdapat pada indikator 2 sebesar 9,37% , yaitu dari 75% menjadi 84,37%. Secara keseluruhan, penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada setiap indikator sebagai berikut: mengulang pernyataan sebuah konsep, Mengelompokkan sesuatu sesuai konsep, memberikan contoh dan non contoh, menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, membuat syarat yang diperlukan atau syarat yang cukup untuk suatu

konsep, menerapkan, memanfaatkan, dan menyelesaikan tahapan tertentu, memilih metode tertentu dan menerapkan konsep atau algoritma untuk menyelesaikan masalah.

4. Refleksi (*Reflecting*)

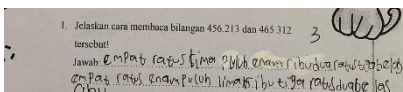
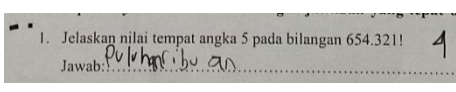
Hasil observasi dan evaluasi yang telah dilakukan pada Siklus II, diperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 70%. Ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 88%, sehingga telah melampaui target keberhasilan penelitian. Selain itu, sebagian besar siswa telah mampu menunjukkan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan pada siklus sebelumnya. Dengan tercapainya indikator keberhasilan tersebut, tindakan yang diberikan pada Siklus II dinyatakan berhasil. Oleh karena itu, penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya dan dihentikan pada Siklus II.

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat suatu konsep, tetapi juga kemampuan siswa dalam memahami makna konsep, menjelaskan kembali, serta menerapkan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sofiyani et al., (2025) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan penting yang mendukung proses berpikir siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan lebih mudah mempelajari materi berikutnya yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi. Sebaliknya, kesalahan dalam memahami suatu konsep dapat menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep matematika selanjutnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep perlu dikembangkan sejak dini agar siswa mampu memahami pengertian, prosedur penyelesaian masalah, serta penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Erawati et al., 2025).

Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini dapat dikaitkan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang aktif. Melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT), siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi terlibat secara langsung dalam kegiatan diskusi, permainan akademik, dan kerja sama kelompok. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar pemahaman, menyampaikan pendapat, serta mengembangkan pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh. Dengan demikian, karakteristik model TGT mendukung proses konstruksi pengetahuan siswa

sehingga pemahaman konsep matematis dapat berkembang lebih baik. Selain penerapan model pembelajaran, penggunaan media TAPIN (Tangga Pintar) juga mendukung proses pemahaman konsep matematis siswa. Media konkret membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak melalui pengalaman visual dan manipulatif. Penggunaan media tersebut sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih membutuhkan bantuan benda nyata dalam memahami konsep sebelum menuju tahap pemikiran yang lebih abstrak. Melalui penggunaan TAPIN, siswa dapat melihat hubungan antar konsep secara lebih jelas sehingga proses memahami materi bilangan cacah menjadi lebih mudah. Berdasarkan uraian tersebut, peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan model TGT, tetapi juga didukung oleh penggunaan media TAPIN yang memberikan pengalaman belajar aktif dan bermakna. Selanjutnya, pembahasan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa akan diuraikan berdasarkan masing-masing indikator pemahaman konsep matematis sebagai berikut.

1. Mengulang pernyataan sebuah konsep

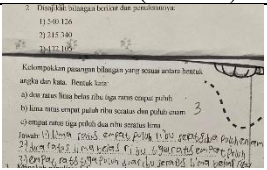
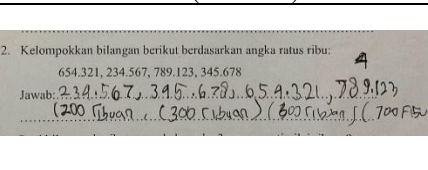
Before (Siklus I)	After (Siklus II)
	

Gambar 7. Hasil kerja siswa pada indikator 1

Berdasarkan Gambar 7, hasil kerja siswa pada Siklus I menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam menjawab soal pada indikator mengulang pernyataan sebuah konsep sehingga jawaban yang diberikan belum sesuai dengan konsep yang dipelajari. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus II, hasil kerja siswa menunjukkan jawaban yang lebih tepat sesuai dengan tuntutan soal. Perbaikan hasil kerja tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengulang pernyataan sebuah konsep mengalami peningkatan.

Pada indikator pertama mengulang pernyataan sebuah konsep (Siregar, 2021), siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menjelaskan kembali konsep bilangan cacah yang dipelajari. Kemampuan ini terlihat melalui aktivitas membaca bilangan serta menentukan nilai tempat suatu angka dalam bilangan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memahami konsep dasar bilangan cacah dengan lebih baik. Keberhasilan ini didukung oleh penerapan model TGT yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompoknya. Selain itu, media TAPIN membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret sehingga memudahkan mereka dalam menjelaskan kembali materi yang dipelajari.

2. Mengelompokkan sesuatu sesuai konsep

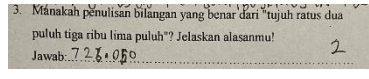
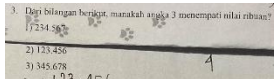
Before (Siklus I)	After (Siklus II)
	

Gambar 8. Hasil kerja siswa pada indikator 2

Berdasarkan Gambar 8, hasil kerja siswa pada Siklus I menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan pada indikator mengelompokkan mengelompokkan sesuatu sesuai konsep. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus II, hasil kerja siswa menunjukkan jawaban yang lebih tepat sesuai dengan tuntutan soal. Perbaikan hasil kerja tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengelompokkan sesuatu sesuai konsep mengalami peningkatan.

Pada indikator kedua mengelompokkan sesuatu sesuai konsep, siswa menunjukkan kemampuan yang semakin baik dalam mengelompokkan bilangan sesuai karakteristik yang dimiliki. Kemampuan ini terlihat ketika siswa menghubungkan bentuk angka dengan bentuk kata serta mengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat tertentu. Aktivitas tersebut membantu siswa memahami karakteristik bilangan secara lebih mendalam. Melalui kegiatan diskusi dan kerja sama kelompok dalam model TGT, siswa memperoleh kesempatan untuk saling bertukar ide sehingga pemahaman konsep menjadi lebih kuat.

3. Memberi contoh dan non contoh suatu konsep

Before (Siklus I)	After (Siklus II)
	

Gambar 9. Hasil kerja siswa pada indikator 3

Berdasarkan Gambar 9, hasil kerja siswa pada Siklus I menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan pada indikator memberi contoh dan non contoh suatu konsep. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus II, hasil kerja siswa menunjukkan jawaban yang lebih tepat. Perbaikan hasil kerja tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memberi contoh dan noncontoh suatu konsep mengalami peningkatan.

Pada indikator ketiga memberikan contoh dan non contoh suatu konsep, siswa semakin mampu membedakan penulisan bilangan yang sesuai dan tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memberikan contoh dan non contoh suatu

konsep. Kegiatan permainan akademik dalam model *Teams Games Tournament* (TGT) turut membantu memperkuat pemahaman konsep matematis siswa.

4. Menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Before (Siklus I)	After (Siklus II)
4. Tuliskan dalam bentuk angka: delapan ratus lima belas ribu dua ratus sembilan puluh empat! Jawab: 85.154	4. Ubahlah bilangan berikut ke bentuk angka: tujuh ratus delapan puluh lima ribu empat ratus dua puluh satu yang sesuai! Jawab: 785.421

Gambar 10. Hasil kerja siswa pada indikator 4

Berdasarkan Gambar 10, hasil kerja siswa pada indikator menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis menunjukkan bahwa pada Siklus I siswa masih mengalami kesalahan dalam menuliskan angka. Setelah perbaikan pada Siklus II, siswa mampu menyajikan konsep dengan lebih tepat, sehingga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pada indikator tersebut

Pada indikator keempat menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa menunjukkan kemampuan dalam mengubah bentuk kata menjadi bentuk angka maupun sebaliknya. Kemampuan representasi yang baik menunjukkan bahwa siswa telah memahami hubungan antara simbol matematika dengan makna yang terkandung di dalamnya. Penggunaan media TAPIN membantu siswa memvisualisasikan konsep nilai tempat sehingga representasi bilangan menjadi lebih mudah dipahami.

5. Membuat syarat yang diperlukan atau syarat yang cukup untuk suatu konsep

Before (Siklus I)	After (Siklus II)
5. Bandingkan penulisan berikut: "604.018" dan "enam ratus empat ribu delapan belas". Apakah keduanya sesuai? Jelaskan! Jawab: bedanya karena nilai tempat sama atau sesuai? Tidak sesuai dengan nilai angka atau kata 4.000	5. Tentukan syarat agar angka 4 berada pada nilai ribuan dalam bilangan 547.312! Jawab: 547.312

Gambar 11. Hasil kerja siswa pada indikator 5

Berdasarkan Gambar 11, hasil kerja siswa pada indikator membuat syarat yang diperlukan atau syarat yang cukup untuk suatu konsep menunjukkan bahwa pada Siklus I siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan syarat suatu konsep. Setelah perbaikan pada Siklus II, siswa mampu menentukan syarat konsep dengan lebih tepat, sehingga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pada indikator tersebut.

Pada indikator kelima membuat syarat yang diperlukan atau syarat yang cukup untuk suatu konsep, siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap hubungan antar unsur dalam suatu bilangan. Kemampuan ini terlihat ketika siswa mampu menentukan syarat agar suatu angka menempati nilai tempat tertentu. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah

memahami konsep nilai tempat dengan lebih baik. Diskusi kelompok dalam model *Teams Games Tournament* (TGT) turut mendukung berkembangnya pemahaman konseptual siswa

6. Menerapkan, memanfaatkan, dan menyeleksi tahapan tertentu

Before (Siklus I)	After (Siklus II)
6. Ubahlah bilangan berikut menjadi angka: sembilan ratus dua ribu tujuh puluh enam. Uraikan bilangan ke dalam bentuk angkanya! Jawab: 9.270.006	6. Urutkan bilangan berikut dari yang terkecil: 654.321, 543.210, 612.345, 598.765 Jawab: 543.210, 598.765, 612.345, 654.321

Gambar 12. Hasil kerja siswa pada indikator 6

Berdasarkan Gambar 12, hasil kerja siswa pada indikator menerapkan, memanfaatkan, dan menyeleksi tahapan tertentu menunjukkan bahwa pada Siklus I siswa masih mengalami kesalahan dalam menerapkan langkah penyelesaian soal. Setelah dilakukan perbaikan pada Siklus II, siswa mampu menerapkan tahapan penyelesaian dengan lebih tepat. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa pada indikator tersebut.

Pada indikator keenam menerapkan, memanfaatkan, dan menyeleksi tahapan tertentu, siswa mampu menentukan langkah yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan bilangan cacah. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkan prosedur penyelesaian. Aktivitas *tournament* akademik dalam model TGT membantu siswa melatih strategi penyelesaian masalah secara tepat.

7. Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

Before (Siklus I)	After (Siklus II)
7. Perpustakaan memiliki koleksi buku sebanyak 325.417 buku. Tuliskan bilangan tersebut dalam bentuk kata! Jawab: 325.417	7. Urutkan bilangan berikut dari yang terbesar: 234.567, 345.678, 123.456, 567.890 Jawab: 567.890, 345.678, 234.567, 123.456

Gambar 13. Hasil kerja siswa pada indikator 7

Berdasarkan Gambar 13, hasil kerja siswa pada indikator mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah menunjukkan bahwa pada Siklus I siswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep bilangan untuk menyelesaikan masalah. Setelah dilakukan perbaikan pada Siklus II, siswa mampu mengaplikasikan konsep dengan lebih tepat. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa pada indikator tersebut.

Pada indikator ketujuh mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, siswa menunjukkan kemampuan yang semakin baik dalam menerapkan konsep bilangan cacah pada situasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan yang diberikan. Penerapan model TGT berbantuan media TAPIN membantu siswa membangun

pemahaman yang lebih bermakna sehingga konsep yang dipelajari dapat digunakan dalam penyelesaian masalah secara tepat.

Pembahasan pada setiap indikator, dapat diketahui bahwa penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN mampu mendukung peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Melalui kegiatan diskusi peningkatan pemahaman konsep matematis siswa terjadi karena penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Melalui kegiatan diskusi kelompok, *games*, dan *tournament*, siswa memperoleh kesempatan untuk berinteraksi, bertukar ide, serta membangun pemahaman konsep secara bersama-sama. Pembelajaran yang dirancang dengan baik mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dan berinteraksi selama proses pembelajaran (Riswari et al., 2025). Selain didukung oleh aktivitas pembelajaran kooperatif dalam model *Teams Games Tournament* (TGT), peningkatan tersebut juga dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang membantu siswa memahami materi secara lebih konkret. Media pembelajaran secara umum merupakan sebuah alat yang digunakan untuk membantu jalannya proses belajar mengajar untuk merangsang pengetahuan, perasaan, perhatian, dan keterampilan peserta didik sehingga dapat terjalin pembelajaran yang efektif dan efisien (Ermawati & Riswari, 2023). Media pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan siswa dan materi yang diajarkan agar membantu memahami konsep secara lebih baik. Media TAPIN dalam penelitian ini berperan mengubah konsep matematis yang abstrak menjadi lebih konkret melalui kegiatan manipulasi langsung. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami makna konsep yang dipelajari melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TAPIN.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Marlita et al., (2023) menunjukkan bahwa penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kesamaan hasil tersebut disebabkan oleh penerapan pembelajaran kooperatif yang melibatkan diskusi, permainan edukatif, dan kompetisi antarkelompok sehingga mampu meningkatkan keaktifan, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan empiris ini selaras dengan kajian terdahulu yang dilakukan oleh Azizah & Diana, (2022), karena penggunaan media pembelajaran yang bersifat visual dan manipulatif membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak. Pada penelitian ini, media TAPIN dipadukan dengan model TGT sehingga tidak hanya membantu visualisasi konsep matematis, tetapi juga mendorong interaksi, kerja sama, dan partisipasi aktif

siswa selama pembelajaran. Secara teoritis, temuan ini memperkuat prinsip konstruktivisme sosial dan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar lebih mudah membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang melibatkan media konkret. Oleh karena itu, model TGT berbantuan media TAPIN dapat menjadi alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar.

E. Simpulan

Penerapan model *Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan media TAPIN dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VA SD Negeri Slungkep 03 pada materi bilangan cacah sampai 1.000.000. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil pemahaman konsep matematis siswa yang mengalami peningkatan setiap kali mengikuti siklus penelitian. Dalam kondisi prasiklus, tingkat keberhasilan siswa mencapai 31% dengan 5 siswa yang berhasil, kemudian naik menjadi 56% dengan 9 siswa pada Siklus I, dan pada Siklus II, tingkatnya mencapai 88% dengan 14 siswa yang berhasil. Peningkatan tersebut muncul karena model TGT memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui kegiatan diskusi, *games*, dan *tournament*, sedangkan media TAPIN membantu siswa memahami konsep nilai tempat yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Dengan demikian, model *Teams Games Tournament* berbantuan media TAPIN dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Ash-shiddiqi, H., Sinaga, R. W., & Audina, N. C. (2025). *Kajian Teoritis: Analisis Data Kualitatif*. 3(2), 333–343.
- Azizah, S. N., & Diana, R. R. (2022). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* untuk meningkatkan perkembangan sosial anak usia 5-6 tahun di RA Bustanul ' Ulum. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(2), 121–129.
- Erawati, D. Y., Riswari, L. A., & Amaliyah, F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Cibatar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 64–75. <https://doi.org/10.37478/jupika.v8i1.5393>
- Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). *Sumber & Media Pembelajaran di SD*. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Ermawati, D., Riswari, L. A., & Wijayanti, E. (2022). Pendampingan Pembuatan Aplikasi Mat Joyo (Mathematics Joyful Education) bagi Guru SDN 1 Gemiring Kidul. *Jurnal SOLMA*, 11(3), 510–514. <https://doi.org/10.22236/solma.v11i3.9892>
- Hati, D. I. G. P., Rondli, W. S., & Darmuki, A. (2024). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V di SD 4 Gulang. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(7), 7178–7183. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i7.5021>
- Kebudayaan, K. P. dan. (2018). *Senang Belajar Matematika: Buku Guru Kelas IV*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2016). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research* (Softcover). Springer.
- Lessy, L. Y., Inayah, S., Mahmud, N., Papingka, G. K., Azwar, I., Saksi, Y., Yulianti, Y., Kusuma, A. E., Pratiwi, F., Kamza, M., & Tarmon, G. (2024). *Pendidikan Anak Sekolah Dasar*. CV. Edupedia Publisher.
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *IJAR: Indonesian Journal of Action Research*, 1(2).
- Mahendra, F. E., Rusani, I., Maryam, A., Andini, R., & Yuliani, N. (2024). Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Modus Median Dan Mean Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Statistik Di Universitas Muhammadiyah Sorong. *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 13(2), 47–54.
- Marlita, I. N., Masfuah, S., & Riswari, L. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Model Pembelajaran TGT Berbasis Media FTB. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1646. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2683>
- Nadia, S., Riswari, L. A., & Fakhriyah, F. (2025). Penerapan Model Tgt Berbantuan Media Padidas Matematika Siswa Sd. *INSPIRAMATIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 295–308.
- Puspita, D. A., Riswari, L. A., Ermawati, D., Kudus, U. M., & Ayu, D. (2025). Analisis Kemampuan Konsep Perkalian pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II. *Journal of Primary and Children's Education*, 8(1), 164–172.
- Riswari, L. A., Ermawati, D., & Mustofa, H. A. (2025). Mathematics Learning Transformation through MESSI LARI Application: Critical Thinking Educative Game for Elementary Students. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 15(3), 1846–1863. <https://doi.org/10.23960/jpp.v15i3.pp1846-1863>
- Riswari, L. A., Munnah, S., & Nuha, S. A. P. (2023). Analisis Kreativitas Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Pecahan di Kelas IV SD Negeri Kadilangu 1. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(2), 161–170. <https://doi.org/10.33222/jlp.v8i2.3117>
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner. *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 39–47.
- Sari, N. M., Masfuah, S., & Ardianti, S. D. (2020). Model TGT Berbantuan Media Permainan Pletokan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 219–224.
- Setiawan, Z., Lastya, H. A., & Sadrina. (2021). Penerapan TGT (Team Games Tournament) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 2 Sigli. *Jurnal Edukasi Elektro*, 05(2), 131–137.
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring dengan Aplikasi Whatsapp*. 3(5), 2683–2695.
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1919–1927.
- Sofiyani, A., Rondli, W. S., & Sugiyantoro, S. (2025). Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Ular Tangga Guna Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vi. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 257–267. <https://doi.org/10.31537/laplace.v8i1.2410>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Widiyastuti, I., & Rondli, Wawan Shokib; Ismaya, E. A. (2024). Pengaruh Penerapan Model PBL Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sekolah Dasar. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 140–148.