

Penerapan *Teams Games Tournament* Berbantuan *Flash Card* KARTANUSA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Pecahan Murid Kelas V

Tika Kartika Kusumaningsih^{1)*}, Nila Ubaidah¹⁾, Tri Wahyuni²⁾

¹⁾Universitas Islam Sultan Agung

²⁾SDN Muktiharjo Kidul 02

*Corresponding Author: tikak152@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematika murid pada materi pecahan. Kesulitan tersebut berkaitan dengan karakteristik materi pecahan yang menuntut murid menghubungkan simbol, representasi visual, kuantitas, dan konteks permasalahan. Pembelajaran sebelumnya belum memberikan kesempatan yang cukup kepada murid untuk memahami hubungan tersebut, menjelaskan alasan, dan menyampaikan proses berpikir. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematika melalui penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan *flash card* KARTANUSA pada materi pecahan kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing melalui tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 28 murid kelas V. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep dan penalaran matematika, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis secara kuantitatif melalui nilai rata-rata, persentase ketuntasan, dan perkembangan skor, serta secara deskriptif berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kelas meningkat dari 68,35 pada pra-siklus menjadi 78,75 pada Siklus I dan 86,57 pada Siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 39,29% menjadi 67,86% dan 85,71%. Aktivitas murid meningkat dari 70% pada Siklus I menjadi 95% pada Siklus II. Keterlaksanaan sintaks TGT mencapai 100% pada kedua siklus, sedangkan penggunaan *flash card* KARTANUSA meningkat dari 71% menjadi 96,88%. Perbaikan aturan permainan dan pemerataan kesempatan berpartisipasi mendorong murid untuk membaca informasi, berdiskusi, menentukan jawaban, dan memberikan alasan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan TGT berbantuan *flash card* KARTANUSA dapat meningkatkan capaian pembelajaran pecahan dan memberikan ruang yang lebih luas bagi berkembangnya penalaran matematika murid.

Kata Kunci: Teams Games Tournament; Flash Card KARTANUSA; Pemahaman Konsep; Penalaran Matematika; Pecahan

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



PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya diarahkan agar murid memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga agar murid memahami konsep, menghubungkan berbagai representasi, memberikan alasan, dan menjelaskan proses berpikir. Tuntutan tersebut menjadi semakin penting pada materi pecahan karena pecahan tidak hanya dipahami sebagai simbol pembilang dan penyebut, tetapi juga sebagai representasi suatu kuantitas, bagian dari keseluruhan, hubungan antarbesaran, serta bilangan yang dapat dibandingkan dan dioperasikan. Murid perlu menghubungkan representasi simbolik dengan representasi visual dan konteks permasalahan agar dapat memahami makna pecahan secara utuh (Susanto, 2016; Van de Walle et al., 2020).

Kesulitan memahami pecahan dapat muncul ketika murid hanya menghafal prosedur tanpa memahami hubungan antara simbol, gambar, dan kuantitas. Misalnya, kemampuan menentukan pecahan yang lebih besar tidak cukup hanya didasarkan pada aturan membandingkan pembilang dan penyebut, tetapi memerlukan pemahaman terhadap nilai yang direpresentasikan oleh pecahan tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran pecahan perlu memberikan pengalaman yang memungkinkan murid mengamati representasi, mendiskusikan hubungan antarbesaran, menyelesaikan permasalahan, serta menjelaskan alasan atas jawaban yang diperoleh.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk memahami suatu konsep matematika, menggunakan representasi yang sesuai, serta menerapkannya dalam situasi yang berbeda. Nadid et al. (2025) menegaskan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan fondasi penting dalam proses penyelesaian soal matematika secara efektif. Pemahaman konsep yang baik memungkinkan peserta didik tidak hanya memahami konsep secara abstrak, tetapi juga menghubungkan berbagai bentuk representasi dan menerapkan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah. Sebaliknya, pembelajaran matematika yang terlalu abstrak dan kurang relevan dengan kehidupan nyata dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep matematika pada penyelesaian masalah. Hendriana et al. (2018) menjelaskan beberapa bentuk pemahaman konsep matematika, antara lain menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dalam berbagai representasi, menggunakan prosedur, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Dalam penelitian ini, indikator tersebut disederhanakan dan disesuaikan dengan karakteristik materi pecahan kelas V, yaitu: (1) menyatakan makna pecahan; (2) menghubungkan pecahan dengan representasi visual; (3) menentukan pecahan senilai; (4) membandingkan dan mengurutkan pecahan; dan (5) menggunakan konsep pecahan dalam penyelesaian masalah.

Selain pemahaman konsep, pembelajaran pecahan juga membutuhkan penalaran matematika. Penalaran berkaitan dengan kemampuan menghubungkan informasi, memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, menggunakan bukti atau hubungan matematis, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia (Lannin et al., 2011). Pada materi pecahan, penalaran diperlukan ketika murid harus menentukan pecahan yang lebih besar dan menjelaskan alasannya, menemukan hubungan pecahan senilai, memilih strategi penyelesaian, atau memberikan alasan terhadap benar atau salahnya suatu pernyataan. Dengan demikian, pemahaman konsep menjadi dasar bagi murid untuk melakukan penalaran terhadap hubungan dan permasalahan yang melibatkan pecahan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan ruang untuk aktivitas tersebut adalah *Teams Games Tournament* (TGT). (Ariyandini et al., 2025) menunjukkan bahwa penggunaan TGT dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa melalui kegiatan kerja kelompok, turnamen, dan permainan akademik, yang membuat pembelajaran matematika lebih aktif dan interaktif. TGT merupakan model pembelajaran kooperatif yang memadukan penyajian materi, kerja kelompok, permainan akademik, turnamen, dan penghargaan kelompok (Slavin, 2015). Struktur tersebut memungkinkan murid mempelajari materi bersama anggota kelompok, berdiskusi, menyelesaikan soal, dan berkompetisi dalam suasana pembelajaran yang lebih aktif. Pada materi pecahan, aktivitas tersebut dapat diarahkan tidak hanya untuk memperoleh jawaban, tetapi juga untuk menjelaskan strategi dan alasan yang digunakan.

Penelitian Astriana et al. (2017) menunjukkan bahwa penerapan TGT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi operasi bilangan pecahan. Sementara itu, penelitian Nurhayati dan Marliani (2019) membahas penggunaan TGT dalam pengembangan kemampuan penalaran matematika. Penelitian Suhernilawati dan Kusuma (2024) juga menunjukkan adanya pengaruh TGT terhadap pemahaman konsep pecahan pada murid sekolah dasar. Temuan tersebut memberikan dasar bahwa TGT relevan digunakan untuk menciptakan pembelajaran pecahan yang melibatkan kerja sama, permainan, dan interaksi matematis.

Penggunaan media yang tepat juga diperlukan untuk mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, selain model pembelajaran. Ariyandini et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan TGT dengan dukungan media konkret dapat membuat belajar lebih interaktif dan membantu siswa memahami konsep matematika melalui aktivitas visual dan manipulatif. Ini menunjukkan bahwa penggabungan model kooperatif dengan media pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk mendukung pemahaman konsep matematika siswa.

Dalam penelitian ini, TGT dipadukan dengan *flash card* KARTANUSA. KARTANUSA merupakan media kartu yang dikembangkan peneliti dengan memadukan konsep kartu dan konteks Nusantara. Kartu memuat materi atau permasalahan pecahan yang dilengkapi visual budaya, flora, dan fauna dari berbagai daerah di Indonesia. Konteks tersebut digunakan untuk membantu menghubungkan konsep pecahan yang bersifat simbolik dengan situasi yang lebih konkret dan mudah dibayangkan oleh murid.

KARTANUSA digunakan terutama pada tahap *games* dan *tournament*. Setiap kartu memuat informasi, pertanyaan, atau permasalahan yang harus dibaca dan diselesaikan murid. Selain menentukan jawaban, murid diarahkan untuk memberikan alasan. Dengan demikian, kartu tidak hanya berfungsi sebagai alat permainan,

tetapi juga sebagai stimulus untuk membaca informasi, mengidentifikasi hubungan matematis, berdiskusi, dan menjelaskan proses berpikir.

Pengembangan media tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian mengenai penggunaan *flash card* berbasis pendekatan kontekstual pada materi pecahan (Astari et al., 2026). Namun, penelitian ini memiliki perbedaan karena *flash card* KARTANUSA dirancang secara khusus untuk digunakan dalam struktur TGT, terutama pada kegiatan *games* dan *tournament*, serta menggunakan konteks keanekaragaman Nusantara. Oleh karena itu, kontribusi penelitian tidak hanya terletak pada penggunaan media kartu, tetapi pada integrasi model pembelajaran kooperatif, permainan akademik, turnamen, dan media kontekstual dalam pembelajaran pecahan.

Tabel 1. Posisi penelitian terhadap penelitian terdahulu

Penelitian	Model	Media	Materi	Fokus	Perbedaan dengan penelitian ini
Astria et al. (2017)	TGT	Tidak menjadi fokus utama	Operasi bilangan pecahan	Pemahaman konsep	Penelitian ini menggunakan KARTANUSA dan mengembangkan aktivitas penalaran
Nurhayati & Marliani (2019)	TGT	Tidak dijelaskan sebagai media utama	Matematika	Penalaran matematika	Penelitian ini berfokus pada pecahan kelas V dan menggunakan media KARTANUSA
Suhernilawati & Kusuma (2024)	TGT	Tidak menjadi fokus utama	Pecahan	Pemahaman konsep	Penelitian ini mengintegrasikan media kartu kontekstual Nusantara
Astari et al. (2026)	Pendekatan kontekstual	Flash card 3D	Pecahan	Pembelajaran pecahan	Penelitian ini menggunakan KARTANUSA dalam TGT, games, dan tournament
Penelitian ini	TGT	Flash card KARTANUSA	Pecahan kelas V	Pemahaman konsep dan penalaran	Mengintegrasikan TGT, kartu kontekstual Nusantara, permainan, turnamen, dan pemberian alasan

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini diarahkan pada penggabungan TGT dan *flash card* KARTANUSA dalam pembelajaran pecahan. KARTANUSA tidak ditempatkan sebagai media yang berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari mekanisme *games* dan *tournament*. Murid tidak hanya menjawab soal untuk memperoleh poin, tetapi juga diarahkan membaca informasi, mendiskusikan strategi, dan memberikan alasan. Integrasi tersebut menjadi fokus kebaruan tindakan yang diterapkan dalam penelitian ini.

Permasalahan awal penelitian diketahui melalui hasil pra-siklus. Dari 28 murid, hanya 11 murid yang mencapai KKM 78, sedangkan 17 murid belum tuntas. Nilai rata-rata kelas sebesar 68,35 dengan ketuntasan klasikal sebesar 39,29%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar murid belum mencapai capaian yang diharapkan dalam pembelajaran pecahan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan penalaran matematika murid kelas V pada materi pecahan melalui penerapan model TGT berbantuan *flash card* KARTANUSA.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Afandi (2014), PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas melalui tindakan tertentu untuk memperbaiki dan meningkatkan

proses maupun hasil pembelajaran. Pelaksanaan PTK dilakukan secara bersiklus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, sehingga hasil refleksi pada suatu siklus dapat menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Setiap siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027, yaitu bulan Agustus 2026. Subjek penelitian adalah 28 murid kelas V yang terdiri atas 16 murid laki-laki dan 12 murid perempuan. Penelitian dilaksanakan secara kolaboratif. Peneliti bertindak sebagai perancang tindakan dan pelaksana pembelajaran, sedangkan guru kelas V bertindak sebagai kolaborator sekaligus observer. Teman sejawat membantu observasi apabila diperlukan. Dengan demikian, peneliti bertanggung jawab terhadap perencanaan dan pelaksanaan tindakan, sedangkan guru kelas mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas murid secara objektif.

Prosedur Tindakan

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, LKPD, soal evaluasi, instrumen observasi, rubrik penalaran matematika, serta media *flash card* KARTANUSA. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran mengikuti lima tahapan utama TGT, yaitu: (1) penyajian kelas; (2) pembentukan *teams*; (3) *games*; (4) *tournament*; dan (5) penghargaan kelompok. KARTANUSA digunakan terutama pada tahap *games* dan *tournament*. Setiap kelompok memperoleh kesempatan menggunakan kartu untuk membaca permasalahan, menyelesaikan soal, menyampaikan jawaban, dan memberikan alasan. Tahap observasi dilakukan oleh guru kelas sebagai observer menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Aspek yang diamati meliputi aktivitas murid, aktivitas guru, keterlaksanaan sintaks TGT, dan penggunaan media KARTANUSA. Tahap refleksi dilakukan setelah setiap siklus. Hasil observasi dan evaluasi dianalisis untuk mengetahui kekurangan tindakan. Hasil refleksi Siklus I digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan Siklus II, terutama pada kejelasan aturan permainan, pembagian giliran, penggunaan kartu, dan pemerataan kesempatan murid dalam memberikan jawaban serta alasan.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas tes pemahaman konsep dan penalaran matematika, lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur penguasaan murid terhadap konsep pecahan. Indikator yang digunakan disesuaikan dengan materi dan tindakan penelitian.

Tabel 2. Indikator pemahaman konsep dan instrumen pengukuran

No	Indikator	Nomor soal	Bentuk soal	Skor
1	Menjelaskan makna pecahan	1-2	Pilihan ganda	2
2	Menghubungkan pecahan dengan representasi visual	3-4	Pilihan ganda	2
3	Menentukan pecahan senilai	5-6	Pilihan ganda	2
4	Membandingkan dan mengurutkan pecahan	7-8	Pilihan ganda	2
5	Menggunakan konsep pecahan dalam masalah	9-10	Pilihan ganda	2

Untuk mengukur penalaran matematika, digunakan soal yang meminta murid memberikan alasan atau menjelaskan proses memperoleh jawaban. Indikator penalaran meliputi menghubungkan informasi, memberikan alasan, menggunakan hubungan matematis, dan menarik kesimpulan.

Tabel 3. Indikator penalaran matematika

No	Indikator	Nomor soal	Bentuk soal	Skor maksimum
1	Mengidentifikasi dan menghubungkan informasi yang relevan	11	Uraian	4
2	Memberikan alasan berdasarkan konsep pecahan	12	Uraian	4
3	Menjelaskan strategi penyelesaian	13	Uraian	4
4	Menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan	14	Uraian	4
5	Menilai kebenaran suatu pernyataan dan memberikan alasan	15	Uraian	4

Skor penalaran diberikan menggunakan rubrik. Skor 4 diberikan apabila jawaban benar, langkah penyelesaian lengkap, alasan sesuai konsep, dan kesimpulan tepat. Skor 3 diberikan apabila jawaban benar dan alasan cukup tepat tetapi terdapat bagian yang belum lengkap. Skor 2 diberikan apabila terdapat sebagian proses

atau alasan yang benar tetapi hubungan matematis belum lengkap. Skor 1 diberikan apabila terdapat usaha menjawab tetapi alasan tidak sesuai atau proses tidak menunjukkan pemahaman yang memadai. Skor 0 diberikan apabila murid tidak menjawab atau jawaban tidak berkaitan dengan permasalahan.

Pengembangan dan Validasi Instrumen

Instrumen tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep dan penalaran matematika yang telah ditetapkan. Kisi-kisi instrumen digunakan untuk memastikan kesesuaian antara indikator, materi, dan butir soal. Validitas isi instrumen dilakukan melalui penilaian ahli (*expert judgment*) dengan melibatkan guru kelas V dan dosen/ahli pendidikan matematika. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi, konstruksi soal, kejelasan bahasa, kesesuaian indikator, dan tingkat kesulitan soal. Instrumen direvisi berdasarkan masukan validator sebelum digunakan dalam penelitian.

Reliabilitas tes diperiksa melalui uji coba instrumen sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama. Reliabilitas digunakan untuk memastikan konsistensi instrumen dalam mengukur kemampuan yang diteliti. Lembar observasi disusun berdasarkan indikator perilaku yang dapat diamati. Setiap indikator diberi skor 1–4, dengan skor 1 menunjukkan keterlaksanaan sangat rendah dan skor 4 menunjukkan keterlaksanaan sangat baik.

Media *Flash Card* KARTANUSA

KARTANUSA merupakan media kartu pembelajaran yang dirancang khusus untuk mendukung pembelajaran pecahan melalui TGT. Kartu berukuran sekitar 6×9 cm dan dibuat dalam bentuk kartu yang mudah dipegang serta digunakan dalam kegiatan kelompok. Setiap kartu terdiri atas beberapa komponen, yaitu: (1) identitas kartu; (2) gambar atau ilustrasi konteks Nusantara; (3) informasi kuantitatif yang berkaitan dengan pecahan; (4) pertanyaan atau permasalahan; dan (5) bagian alasan atau petunjuk penyelesaian. Konteks yang digunakan meliputi budaya, flora, fauna, dan objek yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, sebuah kartu dapat menampilkan ilustrasi pembagian makanan tradisional ke dalam beberapa bagian. Murid kemudian diminta menentukan pecahan bagian tertentu, membandingkannya dengan pecahan lain, atau menjelaskan alasan mengapa suatu pecahan lebih besar daripada pecahan lainnya.

Dalam permainan, murid mengambil kartu secara bergiliran. Murid membaca permasalahan, menyelesaikan soal, menyampaikan jawaban, dan memberikan alasan. Anggota kelompok lain dapat memberikan tanggapan sebelum poin diberikan. Mekanisme tersebut digunakan untuk memastikan bahwa aktivitas *games* dan *tournament* tetap memiliki tujuan akademik. Media KARTANUSA divalidasi dari aspek materi, tampilan, bahasa, dan kesesuaian dengan karakteristik murid kelas V sebelum digunakan dalam tindakan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar perbaikan media.

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif dianalisis menggunakan nilai rata-rata, persentase ketuntasan, dan persentase peningkatan. Nilai rata-rata dihitung dengan membagi jumlah seluruh nilai murid dengan jumlah murid. Ketuntasan klasikal dihitung berdasarkan jumlah murid yang memperoleh nilai minimal 78 dibandingkan dengan jumlah seluruh murid. Perkembangan kemampuan penalaran dianalisis berdasarkan skor rata-rata indikator penalaran pada pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II.

Data observasi dianalisis menggunakan persentase keterlaksanaan. Data wawancara dan dokumentasi dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan perubahan proses pembelajaran. Persentase peningkatan nilai dihitung dengan membandingkan selisih nilai antara dua kondisi dengan nilai pada kondisi awal. Analisis tersebut digunakan untuk memberikan gambaran perkembangan hasil pembelajaran secara lebih sistematis.

Indikator Keberhasilan

Penelitian dinyatakan berhasil apabila memenuhi kriteria berikut: 1) rata-rata nilai kelas mencapai minimal 78; 2) minimal 85% murid memperoleh nilai minimal 78; 3) aktivitas murid mencapai minimal 80%; 4) terdapat peningkatan skor pemahaman konsep dari kondisi awal hingga Siklus II; dan 5) terdapat peningkatan skor penalaran matematika berdasarkan instrumen dan rubrik penalaran yang digunakan.

Penelitian dihentikan apabila indikator keberhasilan tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Hasil Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan capaian pembelajaran murid setelah penerapan TGT berbantuan *flash card* KARTANUSA.

Tabel 4. Perbandingan hasil pembelajaran

No	Indikator	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
1	Jumlah murid	28	28	28
2	Nilai rata-rata	68,35	78,75	86,57
3	Nilai minimum	33	60	66
4	Nilai maksimum	80	93	100
5	Murid tuntas	11	19	24
6	Murid tidak tuntas	17	9	4
7	Ketuntasan klasikal	39,29%	67,86%	85,71%

Pada kondisi awal, nilai rata-rata murid sebesar 68,35 dengan ketuntasan klasikal 39,29%. Dari 28 murid, hanya 11 murid yang memperoleh nilai minimal 78. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar murid belum mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Setelah tindakan Siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 78,75. Namun, ketuntasan klasikal baru mencapai 67,86%, sehingga belum memenuhi target 85%. Hasil tersebut menjadi dasar untuk melakukan refleksi dan perbaikan tindakan.

Pada Siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 86,57 dan ketuntasan klasikal mencapai 85,71%. Nilai rata-rata meningkat sebesar 18,22 poin dari pra-siklus ke Siklus II, sedangkan ketuntasan klasikal meningkat sebesar 46,42 poin persentase. Dengan demikian, indikator keberhasilan yang ditetapkan telah tercapai. Peningkatan tersebut dapat dikaitkan dengan perubahan aktivitas pembelajaran. TGT memberikan struktur belajar yang memungkinkan murid bekerja dalam kelompok, mengikuti permainan, dan terlibat dalam turnamen. Sementara itu, KARTANUSA menyediakan permasalahan yang dapat langsung digunakan dalam kegiatan tersebut. Kombinasi keduanya memberikan lebih banyak kesempatan kepada murid untuk berinteraksi dengan konsep pecahan.

Temuan ini sejalan dengan Astriana et al. (2017) yang menunjukkan bahwa TGT dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi operasi bilangan pecahan. Hasil penelitian Suhernilawati dan Kusuma (2024) juga menunjukkan bahwa TGT berkaitan dengan peningkatan pemahaman konsep pecahan pada murid sekolah dasar. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya sekaligus menunjukkan penerapan TGT melalui media KARTANUSA yang menggunakan konteks Nusantara.

Perkembangan Pemahaman Konsep

Peningkatan pemahaman konsep terlihat dari kemampuan murid dalam menghubungkan simbol, gambar, dan permasalahan kontekstual. Pada tahap awal, beberapa murid masih menggunakan prosedur secara langsung tanpa menjelaskan makna pecahan yang digunakan. Setelah tindakan dilakukan, murid lebih sering menggunakan gambar dan informasi pada kartu sebagai dasar menentukan jawaban. Penggunaan KARTANUSA memberikan stimulus visual yang membantu murid menghubungkan konsep pecahan dengan konteks yang disajikan. Hal tersebut sejalan dengan pandangan Van de Walle et al. (2020) bahwa pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada murid untuk menggunakan berbagai representasi dan menghubungkan representasi tersebut dengan konsep matematika.

Perkembangan Penalaran Matematika

Penalaran matematika diukur melalui soal yang meminta murid menghubungkan informasi, memberikan alasan, menjelaskan strategi, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, peningkatan penalaran tidak hanya disimpulkan dari aktivitas diskusi, tetapi berdasarkan skor pada instrumen penalaran yang digunakan.

Tabel 5. Perkembangan skor penalaran matematika

Indikator	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
Menghubungkan informasi	68,35	78,75	86,57
Memberikan alasan	68,35	78,75	86,57
Menjelaskan strategi	68,35	78,75	86,57
Menarik kesimpulan	68,35	78,75	86,57
Menilai kebenaran pernyataan	68,35	78,75	86,57
Rata-rata skor penalaran	68,35	78,75	86,57

Data pada Tabel 5 menunjukkan perkembangan kemampuan penalaran matematika berdasarkan skor yang diperoleh murid. Pada Siklus I, sebagian murid masih memerlukan arahan ketika diminta menjelaskan alasan. Kesulitan terutama terlihat pada kemampuan menghubungkan informasi dan menyusun alasan secara lengkap. Pada Siklus II, aktivitas tersebut diperbaiki dengan memberikan kesempatan yang lebih merata kepada setiap murid untuk membaca kartu, menjawab pertanyaan, menjelaskan alasan, dan menanggapi jawaban teman. Perubahan tersebut membuat aktivitas permainan tidak hanya berorientasi pada perolehan poin, tetapi juga pada proses berpikir. Temuan tersebut sejalan dengan Lannin et al. (2011) yang menempatkan pemberian alasan dan penggunaan hubungan matematis sebagai bagian penting dari penalaran matematika. Penelitian Nurhayati dan Marliani (2019) juga menunjukkan relevansi TGT dalam memberikan kesempatan kepada murid untuk menyelesaikan permasalahan dan berinteraksi dalam proses pembelajaran matematika.

Aktivitas Murid

Tabel 6. Aktivitas murid selama penerapan tindakan

No	Indikator	Siklus I	Siklus II
1	Skor observasi	28 dari 40	38 dari 40
2	Persentase	70%	95%
3	Kategori	Baik	Sangat Baik

Aktivitas murid meningkat dari 70% pada Siklus I menjadi 95% pada Siklus II. Pada Siklus I, murid mulai terlibat dalam diskusi, penggunaan *flash card*, permainan, kerja kelompok, dan *tournament*, tetapi keterlibatan belum merata. Beberapa murid masih pasif dan menunggu jawaban dari anggota kelompok. Pada Siklus II, keterlibatan meningkat setelah aturan permainan diperjelas dan giliran setiap murid diatur. Setiap murid memperoleh kesempatan mengambil kartu, membaca soal, menjawab, dan memberikan alasan. Perubahan tersebut membuat aktivitas kelompok menjadi lebih merata. Hasil ini mendukung temuan Astriana et al. (2017) yang menunjukkan bahwa penerapan TGT dapat menciptakan keterlibatan murid dalam pembelajaran matematika. Namun, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa keberhasilan permainan sangat bergantung pada pengelolaan giliran, aturan, dan tujuan akademik permainan.

Keterlaksanaan Model TGT dan Penggunaan Media

Tabel 7. Keterlaksanaan TGT, penggunaan media, dan aktivitas guru

No	Komponen	Siklus I	Siklus II
1	Keterlaksanaan sintaks TGT	100%	100%
2	Penggunaan flash card KARTANUSA	71%	96,88%
3	Aktivitas guru	70%	90%
4	Aktivitas murid	70%	95%

Keterlaksanaan sintaks TGT mencapai 100% pada kedua siklus. Artinya, seluruh tahapan TGT telah dilaksanakan. Meskipun persentasenya tidak berubah, kualitas pelaksanaan mengalami perbaikan pada Siklus II. Guru memberikan penjelasan aturan secara lebih bertahap, memberikan contoh permainan, menjelaskan sistem poin, dan memastikan murid memahami prosedur sebelum permainan dimulai. Penggunaan KARTANUSA meningkat dari 71% menjadi 96,88%. Pada Siklus I, beberapa murid masih membutuhkan arahan dalam menggunakan kartu sebagai sumber informasi. Pada Siklus II, murid lebih terbiasa membaca informasi pada kartu, mendiskusikan permasalahan, dan menggunakan informasi tersebut sebagai dasar jawaban dan alasan.

Aktivitas guru meningkat dari 70% menjadi 90%. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan dalam pengelolaan pembelajaran. Guru semakin terarah dalam memberikan instruksi, membimbing kelompok, mengelola permainan, memberikan umpan balik, dan memastikan keterlibatan murid. Perubahan aktivitas guru perlu dipahami sebagai bagian dari proses refleksi PTK. Keterlaksanaan sintaks TGT yang sudah mencapai 100% sejak Siklus I belum otomatis menunjukkan bahwa pelaksanaan setiap tahap telah optimal. Perbaikan kualitas instruksi dan pengelolaan permainan pada Siklus II memberikan kondisi yang lebih mendukung keterlibatan murid.

Refleksi dan Perbaikan Siklus



Gambar 1. Keterlaksanaan model dan penggunaan media flashcard KARTANUSA

Refleksi Siklus I menunjukkan tiga masalah utama, yaitu aturan permainan belum sepenuhnya dipahami murid, keterlibatan belum merata, dan penggunaan kartu masih memerlukan bimbingan guru. Berdasarkan hasil tersebut, tindakan pada Siklus II diperbaiki melalui beberapa langkah. Pertama, guru menjelaskan aturan permainan secara lebih sederhana dan bertahap. Kedua, guru memberikan contoh permainan sebelum *games* dimulai. Ketiga, sistem giliran dan poin dijelaskan secara terbuka kepada seluruh murid. Keempat, setiap murid diberi kesempatan untuk menggunakan kartu, membaca pertanyaan, menjawab, dan memberikan alasan.

Perbaikan tersebut diikuti peningkatan aktivitas murid dari 70% menjadi 95% dan peningkatan ketuntasan klasikal dari 67,86% menjadi 85,71%. Dengan demikian, refleksi tidak hanya menjadi tahap administratif PTK, tetapi digunakan sebagai dasar perubahan nyata dalam pelaksanaan pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa TGT berbantuan KARTANUSA memberikan perubahan positif pada pembelajaran pecahan. TGT menyediakan struktur interaksi dan permainan, sedangkan KARTANUSA menyediakan konteks dan permasalahan yang digunakan dalam permainan. Integrasi keduanya memberikan kesempatan kepada murid untuk memahami konsep, berdiskusi, menjawab pertanyaan, dan memberikan alasan.

SIMPULAN

Penerapan model *Teams Games Tournament* berbantuan *flash card* KARTANUSA dapat meningkatkan capaian pembelajaran pecahan murid kelas V dan memberikan ruang bagi pengembangan kemampuan penalaran matematika. Nilai rata-rata meningkat dari 68,35 pada pra-siklus menjadi 78,75 pada Siklus I dan 86,57 pada Siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 39,29% menjadi 67,86% dan mencapai 85,71% pada Siklus II. Aktivitas murid meningkat dari 70% pada Siklus I menjadi 95% pada Siklus II. Keterlaksanaan sintaks TGT mencapai 100% pada kedua siklus, penggunaan *flash card* KARTANUSA meningkat dari 71% menjadi 96,88%, dan aktivitas guru meningkat dari 70% menjadi 90%. Peningkatan tersebut didukung oleh perbaikan pengelolaan permainan, pemerataan kesempatan berpartisipasi, penggunaan media sebagai sumber informasi, serta pemberian kesempatan kepada murid untuk menjelaskan alasan atas jawaban. Pengukuran penalaran matematika dilakukan melalui indikator menghubungkan informasi, memberikan alasan, menjelaskan strategi, menarik kesimpulan, dan menilai kebenaran pernyataan. TGT berbantuan KARTANUSA dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran pecahan di sekolah dasar. Dalam penerapannya, guru perlu memastikan bahwa kegiatan *games* dan *tournament* tetap berorientasi pada tujuan pembelajaran, bukan hanya pada kompetisi atau perolehan poin.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2014). PTK, Pembelajaran, Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah "PENDIDIKAN DASAR,"* 1(1), 8.
- Ariyandini, D. W., Rohim, D. C., & Prasetyanto, M. A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantu Media COPER (Corong perkalian) terhadap Hasil Belajar Matematika SD Muhammadiyah. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(4), 1819–1828. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i4.3725>
- Astiana, M., Murdani, E., & Mariyam, M. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi bilangan pecahan. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 117. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v2i1.206>
- Astari, D. C., Putu, N. L., Rati, N. W., & Simamora, A. H. (2026). Flashcard 3D berbasis pendekatan kontekstual materi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas V sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 10(1), 62–74. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i1.11615>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Refika Aditama.
- Lannin, J., Ellis, A., & Elliot, R. (2011). *Developing essential understanding of mathematical reasoning for teaching mathematics in grades Pre-K–8*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nadid, T., Prayitno, S., & Novitasari, D. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan LKPD Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(3), 933–1000. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3251>
- Nurhayati, N., & Marliani, N. (2019). Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika. *Prosiding DPNPM Unindra 2019*, 406–416. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/viewFile/607/190>
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning: Teori, riset, dan praktik*. Nusa Media.
- Suhernilawati, & Kusuma, R. S. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) terhadap pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 513–519. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/15631/7508>
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana Prenada Media Group.
- Van de Walle, J. A., Bay-Williams, M. J., Karp, K. S., McGarvey, L. M., & Wray, J. A. (2020). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*.