



## Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan *Question Card* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Ni Komang Sepiani<sup>1</sup>, Putu Kartika Dewi<sup>2</sup>, I Gusti Ngurah Pujawan<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia<sup>1-3</sup>

Email Korespondensi: [komangsepiani4@gmail.com](mailto:komangsepiani4@gmail.com)<sup>1</sup>, [kartika.dewi@undiksha.ac.id](mailto:kartika.dewi@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>, [ngurah.pujawan@undiksha.ac.id](mailto:ngurah.pujawan@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Maret 2026, Article published: 08 Mei 2026

### ABSTRACT

*Students' low level of mathematical conceptual understanding remains a major issue in mathematics learning, particularly when instruction is still dominated by approaches that do not actively engage learners. Such conditions limit students' opportunities to construct deep and meaningful understanding. This study aims to examine the effect of the cooperative learning model, specifically the Teams Games Tournament (TGT) type supported by question card media, on students' mathematical conceptual understanding. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental design with a post-test only control group format. The population consisted of all seventh-grade students at SMP Negeri 5 Singaraja in the 2025/2026 academic year. Samples were selected through cluster random sampling, resulting in one class assigned as the experimental group and another as the control group. Data were collected through essay-based tests and analyzed using both descriptive and inferential statistical techniques. The findings indicate a notable difference in learning outcomes, where the experimental group achieved an average score of 79.19, exceeding the control group's average of 67.94. Since the data met the assumptions of normality and homogeneity, hypothesis testing was conducted. The t-test results showed a significance value of 0.001 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference between the two groups. These results suggest that the improvement in students' mathematical conceptual understanding is closely associated with the implementation of the TGT model combined with question card media. Ultimately, integrating the TGT cooperative approach with interactive learning tools such as question cards not only creates a more engaging and meaningful learning environment but also significantly enhances students' understanding of mathematical concepts.*

**Keywords:** TGT, Question Card, Conceptual Understanding, Mathematics Learning, Students.

### ABSTRAK

*Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran matematika, terutama ketika proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan media question card terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu berupa post-test only control group design.*

Seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Singaraja pada tahun ajaran 2025/2026 dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini. Melalui penerapan teknik cluster random sampling, pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kelompok, sehingga diperoleh satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes berbentuk uraian, kemudian hasilnya diolah menggunakan analisis statistik, baik secara deskriptif maupun inferensial. Temuan penelitian memperlihatkan adanya perbedaan capaian, di mana nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen mencapai 79,19 dan melampaui rata-rata kelas kontrol yang berada pada angka 67,94. Karena data penelitian telah memenuhi kriteria normalitas dan homogenitas, analisis selanjutnya dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji t, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok tersebut. Dengan kata lain, meningkatnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika tidak terlepas dari penerapan model TGT yang dikombinasikan dengan penggunaan question card sebagai media pendukung pembelajaran. Pada akhirnya, ketika pendekatan kooperatif tipe TGT dipadukan dengan media interaktif berupa question card, proses belajar tidak hanya menjadi lebih hidup dan bermakna, tetapi juga berkontribusi kuat dalam memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.

**Kata Kunci:** TGT, Question Card, Pemahaman Konsep, Pembelajaran Matematika, Siswa.

## PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, penguasaan literasi dan numerasi menjadi hal yang krusial karena keduanya berkontribusi dalam membentuk cara berpikir siswa yang runtut, terstruktur, serta mampu menganalisis secara kritis. Lebih dari sekadar mata pelajaran yang harus ditempuh, matematika berperan sebagai media penting dalam mengasah kemampuan intelektual peserta didik, mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi (Syakur et al., 2021). Selain itu, pembelajaran matematika membantu siswa memahami bagaimana suatu konsep atau rumus terbentuk serta bagaimana penggunaannya dalam berbagai konteks (Ratih, 2020). Oleh karena itu, penguasaan konsep menjadi fondasi utama yang harus dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dewi dan Parwati (2020) menegaskan bahwa keberhasilan siswa dalam menangkap materi matematika secara mendalam sangat ditentukan oleh sejauh mana mereka menguasai pemahaman konsep sebagai salah satu kemampuan kunci.

Menguasai konsep matematika tidak berhenti pada sekadar mengingat, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menghubungkan serta menerapkannya dalam beragam konteks dan situasi. Siswa yang mampu menjelaskan kembali konsep dengan benar menunjukkan tingkat pemahaman yang baik (Purwadi et al., 2019). Sebaliknya, siswa yang hanya mengandalkan hafalan cenderung mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep ketika menghadapi permasalahan yang berbeda (Oktavia & Yulia, 2025). Ketika pemahaman konsep tidak berkembang secara optimal, siswa cenderung menghadapi hambatan dalam mengikuti materi berikutnya yang memiliki keterkaitan satu sama lain (Suarsana et al., 2018). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan aspek kunci dalam pembelajaran matematika.

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Sifat matematika yang abstrak menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi (Juniantari et al., 2025). Hasil penelitian Septiani dan Aini (2023) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih berada pada kategori rendah. Sejalan dengan itu, Umam dan Zulkarnaen (2022) juga menemukan bahwa banyak siswa belum mampu mengekspresikan kembali konsep yang telah dipelajari dengan bahasa mereka sendiri, sekaligus masih mengalami kesulitan ketika konsep tersebut harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Lebih lanjut, Andriani et al. (2024) mengungkapkan bahwa mayoritas siswa masih belum menunjukkan penguasaan yang memadai terhadap konsep matematika, yang tercermin dari posisi mereka yang cenderung berada pada tingkat pemahaman rendah.

Keterbatasan kemampuan ini tidak muncul secara tunggal, melainkan dipicu oleh beragam faktor yang mencakup baik proses pembelajaran yang berlangsung maupun karakteristik individu siswa itu sendiri. Ketika pembelajaran masih didominasi oleh peran guru, ruang partisipasi siswa menjadi terbatas, sehingga keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar tidak berkembang secara optimal (Diana et al., 2020). Selain itu, faktor internal seperti sikap dan kondisi emosional siswa juga dapat mempengaruhi pemahaman konsep (Alfiyatin, 2024). Pembelajaran yang menekankan hafalan tanpa pemahaman mendalam membuat siswa kesulitan mengaitkan konsep dengan penerapannya (Putri et al., 2025). Dampaknya, peran siswa dalam pembelajaran menjadi minim karena mereka lebih banyak sekadar menerima informasi tanpa benar-benar terlibat secara aktif dalam proses belajar (Nugroho et al., 2024).

Pada umumnya, siswa kelas VII SMP berada di kisaran usia 12 hingga 13 tahun, yang menandai mereka sedang berada pada tahap awal masa remaja. Dalam fase perkembangan tersebut, siswa biasanya menunjukkan ketertarikan yang lebih besar terhadap kegiatan belajar yang melibatkan interaksi, memberikan tantangan, serta menghadirkan suasana yang menyenangkan. Jika dilihat dari sudut pandang teori perkembangan kognitif, pada usia ini siswa sebenarnya mulai menunjukkan kemampuan berpikir secara logis dan abstrak sebagai ciri tahap operasional formal, namun dalam proses belajarnya mereka tetap belum sepenuhnya lepas dari kebutuhan akan pengalaman yang bersifat konkret sebagai pijakan memahami materi. Di samping itu, kemajuan kognitif siswa tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga sangat dibentuk melalui interaksi yang mereka jalani, baik dengan teman sebaya maupun dengan guru. Aktivitas bermain dapat menjadi salah satu pendekatan yang sesuai karena memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama, berinteraksi, serta memecahkan masalah secara bersama. Bermain juga berkontribusi terhadap perkembangan sosial-emosional, kognitif, bahasa, dan kreativitas peserta didik. Atas dasar itu, pembelajaran yang memadukan unsur permainan menjadi kebutuhan yang tidak bisa diabaikan, karena pendekatan semacam ini mampu menghidupkan kelas, mendorong keterlibatan siswa secara lebih intens, sekaligus menghadirkan pengalaman belajar yang terasa lebih menyenangkan (Hayati & Putro, 2021).

---

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mampu mendorong keterlibatan aktif siswa serta memperkuat interaksi di dalam proses belajar. Salah satu pendekatan yang dapat dijadikan pilihan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), karena di dalamnya terpadu aktivitas kerja sama antar kelompok dengan nuansa permainan sekaligus kompetisi. Pendekatan ini menghadirkan dinamika kelas yang lebih hidup sehingga proses belajar terasa lebih menarik, sekaligus menuntut partisipasi siswa secara aktif sepanjang pembelajaran berlangsung (Safari dan Inayah, 2025). Di sisi lain, penerapan model TGT juga membuka peluang yang luas bagi siswa untuk terlibat secara nyata dalam setiap aktivitas pembelajaran yang berlangsung (Juwita et al., 2024). Dalam penerapannya, model pembelajaran TGT dapat dikombinasikan dengan media *question card* yang berfungsi sebagai sarana penyampaian pertanyaan dalam kegiatan pembelajaran (Mahardika & Putra, 2020).

Penggunaan media pembelajaran yang tepat juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Media *question card* memungkinkan siswa untuk tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga aktif mengeksplorasi, merespons, dan berinteraksi terhadap pertanyaan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari (Kusumasari & Asri, 2020). Selain itu, media ini memiliki fleksibilitas tinggi karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan kelas, karakteristik materi, dan tingkat kemampuan siswa (Widhyalestari et al., 2020). *Question card* juga dapat memperkuat interaksi antarsiswa serta membantu penyampaian soal secara lebih terstruktur dalam kegiatan kelompok (Putri et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmadani et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Di samping itu, penggunaan media dalam pembelajaran secara umum telah terbukti mampu mendorong keterlibatan siswa sekaligus memperkuat tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari (Prawestri et al., 2020; Darmawan et al., 2023), sementara pembelajaran konvensional cenderung membuat siswa cepat merasa bosan (Oktafyni et al., 2022).

Bertolak dari pemaparan tersebut, terlihat adanya jarak yang cukup jelas antara harapan pembelajaran matematika yang ideal dengan kondisi nyata di lapangan, terutama terkait masih rendahnya tingkat penguasaan konsep matematis pada siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan model dan media secara efektif. Dengan menggabungkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan penggunaan media *question card*, pendekatan ini diyakini dapat menjadi alternatif pemecahan yang efektif untuk membantu memperkuat pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini diarahkan untuk menelaah sejauh mana penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dipadukan dengan media *question card* memberikan dampak terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Pada akhirnya, hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya kajian secara teoretis, tetapi juga memberi manfaat nyata dalam praktik pembelajaran matematika di lapangan.

## METODE

### Desain Penelitian

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui desain eksperimen semu (*quasi experimental*), yang difokuskan untuk menilai sejauh mana suatu perlakuan memberikan dampak terhadap variabel yang diteliti. Desain yang digunakan adalah *post-test only control group design*, yaitu melibatkan dua kelompok tanpa pemberian pretest, kemudian dilakukan pengukuran hanya pada tahap akhir. Pada pelaksanaannya, kelompok eksperimen dikenai perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) yang dipadukan dengan media *question card*, sementara kelompok kontrol menjalani proses belajar dengan pendekatan konvensional seperti biasa. Pemilihan desain ini bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar secara langsung setelah perlakuan diberikan. Pendekatan eksperimen ini sesuai dengan tujuan penelitian untuk menguji efektivitas suatu model pembelajaran terhadap kemampuan siswa (Sugiyono, 2017).

### Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, yang dijadikan populasi adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Singaraja pada tahun ajaran 2025/2026, yang tersebar dalam beberapa kelas dengan karakteristik yang relatif homogen. Populasi dipilih karena memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian yang relevan dengan tujuan kajian (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kelompok kelas yang telah terbentuk tanpa mengacak individu di dalamnya. Setelah dilakukan pengundian, terpilih dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk memastikan kesetaraan kemampuan awal, dilakukan uji kesetaraan menggunakan uji statistik sehingga kedua kelompok memiliki kondisi awal yang sebanding.

### Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat dua kategori variabel yang menjadi fokus, yakni variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini, variabel yang dimanipulasi berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dipadukan dengan media *question card* pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol digunakan pendekatan pembelajaran konvensional sebagai pembanding. Di sisi lain, yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Penetapan variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menelusuri keterkaitan kausal, yakni bagaimana perlakuan yang diberikan berkontribusi terhadap hasil yang dihasilkan. Variabel penelitian menjadi dasar dalam penyusunan instrumen serta analisis data yang dilakukan (Sugiyono, 2017).

### Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memanfaatkan metode tes, di mana instrumen yang digunakan berbentuk soal uraian. Instrumen tes tersebut

disusun secara khusus untuk menilai sejauh mana siswa memahami konsep matematis, yang tercermin melalui indikator seperti kemampuan menguraikan konsep, menyajikan contoh, serta menerapkannya dalam berbagai situasi. Instrumen disusun secara sistematis agar mampu menggambarkan kemampuan siswa secara komprehensif. Selain itu, penyusunan instrumen juga mempertimbangkan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes kemudian digunakan sebagai dasar dalam analisis penelitian.

### Instrumen Penelitian

Perangkat penelitian yang digunakan berbentuk tes esai dengan enam butir soal, yang penyusunannya mengacu pada indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Aspek yang dijadikan acuan mencakup kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali suatu konsep, membedakan contoh dan non-contoh, serta menggunakan konsep tersebut dalam beragam kondisi. Setiap butir soal disusun untuk mengukur tingkat pemahaman siswa secara komprehensif sesuai dengan indikator tersebut. Untuk memperoleh data yang objektif, penilaian dilakukan menggunakan rubrik penskoran yang telah ditentukan. Rubrik penilaian ini dijadikan pedoman dalam pemberian skor atas jawaban siswa, sehingga proses penilaian dapat berlangsung secara lebih terarah, konsisten, dan sistematis (Suarsana et al., 2019).

**Tabel 1. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator	Skor	Kategori
1	Mengutarakan ulang konsep yang didapat melalui kata-kata sendiri.	2	Mengutarakan ulang konsep yang telah dipel melalui kata-kata sendiri dengan benar.
		1	Mengutarakan ulang konsep yang telah dipel melalui kata-kata sendiri namun belum bena
		0	Salah mengutarakan ulang konsep.
2	Memberikan contoh maupun buka contoh dalam sebuah konsep.	2	Memberikan contoh atau bukan contoh y termasuk dalam sebuah konsep dengan bena
		1	Memberikan contoh atau bukan contoh y termasuk dalam sebuah konsep namun be benar.
		0	Salah memberikan contoh atau bukan coi yang termasuk dalam sebuah konsep.
3	Mengaplikasikan konsep pada set situasi.	4	Mengaplikasikan konsep pada setiap siti perhitungan dan jawaban akhir benar.
		3	Benar mengaplikasikan konsep pada se situasi, sebagian besar perhitungan benar jawaban akhir salah.
		2	Benar mengaplikasikan konsep pada se situasi, namun perhitungan dan jawaban a salah.
		1	Tidak benar mengaplikasikan konsep pada se situasi.
		0	Tidak membuat jawaban atau hanya mengu informasi yang diketahui pada soal.

Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji untuk memastikan tingkat kelayakannya. Berdasarkan hasil pengujian validitas isi, setiap butir soal memperoleh nilai koefisien sebesar 1,00 yang berada pada kategori sangat tinggi, sehingga seluruhnya dinyatakan telah selaras dengan indikator yang hendak diukur (Candiasa, 2010). Pengujian lebih lanjut terhadap tiap butir soal memperlihatkan bahwa seluruh item memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05, sehingga dapat dinyatakan memenuhi kriteria validitas (Candiasa, 2011; Mertasari 2021).

Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,750 yang tergolong dalam kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur (Candiasa, 2010). Instrumen yang reliabel mencerminkan kualitas alat ukur yang mampu memberikan hasil yang stabil dan dapat dipercaya (Yoga et al., 2020). Selain itu, konsistensi hasil pengukuran juga menjadi indikator bahwa instrumen layak digunakan dalam penelitian (Arikunto, 2010). Dengan kondisi tersebut, seluruh item soal dapat dianggap layak karena telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, sehingga mampu digunakan sebagai alat ukur yang tepat dalam menilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik untuk menguji hipotesis penelitian. Tahap awal analisis meliputi uji prasyarat, yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok. Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa data berasal dari populasi dengan varians yang sama (Sianturi, 2022). Setelah seluruh asumsi terpenuhi, pengujian hipotesis kemudian dilakukan melalui uji *Independent Samples T-Test* dengan tujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik untuk memperoleh hasil yang akurat. Hasil analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan penelitian..

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Temuan penelitian ini didasarkan pada pengolahan data hasil *post-test* yang mengukur pemahaman konsep matematis siswa, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kedua kelompok tersebut memperoleh perlakuan yang berbeda, di mana kelas eksperimen mengikuti pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) yang didukung media *question card*, sedangkan kelas kontrol menjalani pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari hasil analisis deskriptif, capaian kelas eksperimen tampak lebih unggul dengan rata-rata 79,19 dibandingkan kelas kontrol yang berada pada angka 67,94. Tidak hanya itu, nilai median pada kelas eksperimen juga lebih tinggi, sementara standarnya justru lebih rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga

menghasilkan distribusi nilai yang lebih merata di antara siswa. Hasil pengujian dengan Shapiro-Wilk memperlihatkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen mencapai 0,198 dan pada kelas kontrol sebesar 0,121; karena kedua nilai tersebut berada di atas ambang 0,05, maka dapat dipastikan bahwa sebaran data dari kedua kelompok telah memenuhi asumsi normalitas. Pengujian berikutnya melalui uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,210 yang berada di atas batas 0,05, sehingga dapat dipastikan bahwa varians antara kedua kelompok tidak berbeda secara berarti atau bersifat homogen. Karena datanya sudah lolos uji normalitas dan homogenitas, analisis berikutnya langsung dilanjutkan dengan uji *Independent Sample T-Test* untuk melihat perbedaannya. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai *t* hitung sebesar 3,218 dengan tingkat signifikansi 0,001 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol tidak dapat dipertahankan atau ditolak. Temuan tersebut menegaskan adanya perbedaan yang nyata antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol; dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model TGT yang dipadukan dengan *question card* memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

**Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis (*Independent Sample T-Test*)**

t hitung	df	Sig.	Keterangan
3,218	63	0,001	Sig. < 0,05

Hasil penelitian ini memberi gambaran bahwa ketika model *Teams Games Tournament* (TGT) dikombinasikan dengan penggunaan media *question card*, terdapat pengaruh yang mengarah pada peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Hal ini terlihat dari perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut dengan siswa yang belajar secara konvensional. Rata-rata nilai *post-test* pada kelas eksperimen tercatat lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan kualitas pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari karakteristik model TGT yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi, bekerja sama, serta berkompetisi secara sehat dalam suasana belajar yang terstruktur. Proses pembelajaran tidak lagi bersifat satu arah, melainkan melibatkan diskusi dan aktivitas kelompok. Melalui interaksi tersebut, siswa dapat saling bertukar ide, memperbaiki kesalahan, dan memperjelas pemahaman konsep. Fauzia Abda et al. (2020) menyatakan bahwa model TGT mendorong siswa untuk saling membantu memahami materi sebelum mengikuti permainan dan turnamen yang dirancang secara adil dan menyenangkan.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran di kelas eksperimen mengikuti tahapan TGT yang terdiri atas penyajian kelas, kerja kelompok, permainan, turnamen, serta penghargaan. Pada tahap awal, guru menyampaikan materi secara singkat dengan menekankan konsep utama. Tahapan ini bertujuan untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa sebelum memasuki kegiatan selanjutnya. Beberapa siswa terlihat mulai menghubungkan konsep baru dengan pengalaman

sebelumnya melalui pertanyaan yang diajukan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya proses integrasi pengetahuan lama dan baru. Yani & Febriani (2024) menegaskan bahwa tahap penyajian kelas berfungsi sebagai dasar pemahaman awal bagi siswa.

Kegiatan kelompok menjadi tahap berikutnya yang memperlihatkan interaksi belajar yang aktif. Siswa berdiskusi dalam kelompok heterogen dan saling bertukar pendapat. Mereka mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, serta mencoba memahami ide teman. Siswa yang lebih memahami materi membantu menjelaskan dengan bahasa yang lebih sederhana. Selain itu, kesalahan dalam jawaban juga dikoreksi bersama melalui diskusi. Perbedaan pendapat yang muncul menjadi bagian dari proses pembelajaran hingga mencapai kesepakatan. Hal ini sesuai dengan konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), di mana siswa memperoleh pemahaman lebih baik melalui bantuan orang lain. Izzaturrahman et al. (2025) juga menegaskan bahwa struktur TGT mendukung perkembangan pemahaman konsep secara bertahap.

Keunikan penelitian ini tampak pada pemanfaatan *question card* dalam kegiatan permainan dan turnamen. Jika pada umumnya permainan dalam TGT berfokus pada kecepatan, maka dalam penelitian ini lebih menekankan pada pemahaman konsep. Siswa tidak hanya dituntut menjawab dengan cepat, tetapi juga memahami dasar konsep dari soal yang diberikan. *Question card* berperan sebagai scaffolding yang membantu siswa memahami konsep secara bertahap. Isi soal disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep seperti menjelaskan ulang, memberikan contoh, dan mengaplikasikan konsep. Rahayu et al. (2022) menyatakan pemilihan media yang tepat dapat memperjelas penyampaian informasi, sehingga mampu meningkatkan motivasi siswa. Dengan adanya peningkatan motivasi tersebut, pemahaman konsep siswa juga dapat berkembang dan pada akhirnya memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Selama tahap permainan, siswa terlihat lebih aktif dalam berdiskusi sebelum menentukan jawaban. Mereka tidak langsung merespons soal, melainkan membahasnya terlebih dahulu bersama anggota kelompok. Dalam diskusi tersebut, siswa saling memberikan penjelasan serta mengoreksi kesalahan yang muncul. Hal ini menjadikan permainan sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman konsep. Kegiatan tersebut selaras dengan gagasan dalam teori kognitif sosial yang dikemukakan oleh Albert Bandura, yang menekankan bahwa proses belajar sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial antarindividu. Samuel (2020) juga menyatakan bahwa interaksi sosial yang intens dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Pada tahap turnamen, siswa menunjukkan keterlibatan kognitif yang lebih tinggi. Mereka tidak hanya berusaha menjawab dengan cepat, tetapi juga mempertimbangkan ketepatan konsep. Sebelum menjawab, siswa terlihat mengingat kembali hasil diskusi sebelumnya. Bahkan, beberapa siswa tampak mengulang konsep dalam pikirannya. Hal ini menunjukkan bahwa turnamen berfungsi sebagai sarana penguatan pemahaman. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bersifat kompetitif, tetapi juga edukatif.

Proses pembelajaran yang berlangsung menunjukkan bahwa siswa aktif membangun pengetahuan mereka sendiri. Mereka saling menjelaskan konsep,

---

memberikan contoh, serta memperbaiki kesalahan pemahaman. Dalam beberapa situasi, terjadi perdebatan yang didasarkan pada konsep yang telah dipelajari. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya berhenti pada aktivitas mengingat, melainkan telah sampai pada tahap benar-benar memahami materi secara lebih mendalam. Pendekatan tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme yang berpandangan bahwa pengetahuan tidak diberikan begitu saja, melainkan dibentuk melalui pengalaman belajar yang dialami oleh siswa. Akibatnya, proses belajar yang berlangsung menjadi lebih memiliki makna bagi siswa.

Pemberian penghargaan pada akhir pembelajaran turut meningkatkan motivasi siswa. Mereka menjadi lebih bersemangat untuk mengikuti kegiatan belajar. Dorongan untuk memperoleh skor terbaik bagi kelompoknya membuat siswa lebih aktif. Pemberian penghargaan tersebut berperan sebagai bentuk penguatan positif yang mendukung keberlangsungan proses belajar. Hal ini selaras dengan pandangan B. F. Skinner dalam teori behaviorisme, yang menyatakan bahwa pemberian reinforcement mampu memperkuat munculnya suatu perilaku. Sejalan dengan itu, Izzaturrahman et al. (2025) juga mengemukakan bahwa penerapan sistem penghargaan berperan dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Jika disandingkan dengan kelas eksperimen, proses pembelajaran yang berlangsung di kelas kontrol memperlihatkan perbedaan yang cukup jelas dan menonjol. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan berlangsung secara konvensional. Siswa lebih banyak menerima informasi tanpa terlibat aktif. Diskusi belum berjalan secara optimal karena waktu didominasi oleh penjelasan materi. Siswa cenderung menjadi pendengar pasif. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam memahami konsep masih terbatas.

Dalam kelas kontrol, siswa cenderung mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang diberikan guru. Mereka lebih fokus pada prosedur daripada memahami konsep yang mendasarinya. Ketika diberikan soal, siswa langsung meniru contoh tanpa mengaitkan dengan konsep. Kesempatan untuk bertanya juga terbatas. Hal ini menyebabkan proses pemahaman tidak merata. Dengan demikian, pembelajaran masih perlu ditingkatkan agar lebih melibatkan siswa secara aktif.

Penggunaan *question card* memberikan kontribusi besar terhadap pencapaian indikator pemahaman konsep. Permainan seperti ular tangga dan variasi "siapa tepat dia dapat" mengintegrasikan soal dengan aktivitas belajar. Kemajuan dalam permainan ditentukan oleh kemampuan menjawab soal dengan benar. Hal ini mendorong siswa untuk benar-benar memahami konsep. Selain itu, siswa juga dilatih untuk berpikir cepat dan tepat. Aktivitas ini membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

*Question card* disusun secara sistematis dan bervariasi sesuai indikator pemahaman konsep. Soal yang diberikan tidak hanya berupa perhitungan, tetapi juga pertanyaan konseptual dan kontekstual. Setiap kartu dilengkapi dengan sistem reward dan punishment. Adanya batas waktu membuat siswa lebih tertantang. Variasi soal mendorong siswa berpikir lebih kritis. Dengan demikian, pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam.

Dukungan terhadap hasil penelitian ini juga datang dari studi Juwita et al. (2024) dan Ulum & Kusmaharti (2024), yang menemukan bahwa penggunaan model TGT mampu membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis. Di samping itu, studi yang dilakukan oleh Chasanah et al. (2020) serta Pangestuti et al. (2021) turut mengungkap bahwa penggunaan *question card* terbukti efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Perpaduan antara model TGT dengan media *question card* menghasilkan suasana pembelajaran yang lebih hidup sekaligus mampu menarik keterlibatan siswa secara lebih aktif. Kondisi tersebut membuat siswa lebih mudah menangkap konsep matematika yang dipelajari, sehingga temuan dalam penelitian ini pun menjadi semakin kuat dan meyakinkan.

Jika dilihat secara menyeluruh, penerapan pembelajaran TGT yang dipadukan dengan penggunaan *question card* terbukti membawa pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis pada siswa. Perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan efektivitas model ini. Proses belajar pun berlangsung lebih hidup dan bermakna bagi siswa. Di samping itu, pendekatan ini selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterlibatan aktif dan kolaborasi. Dengan demikian, model ini layak dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.

Namun demikian, penelitian ini belum sepenuhnya lepas dari berbagai keterbatasan yang ada. Penelitian hanya dilakukan pada materi statistika sehingga belum dapat digeneralisasikan. Selain itu, faktor individual siswa belum dianalisis secara mendalam. Faktor seperti motivasi, kemampuan awal, dan gaya belajar dapat memengaruhi hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan. Penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif.

## SIMPULAN

Secara ringkas, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dipadukan dengan media *question card* terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Hal tersebut diperkuat oleh hasil pengujian hipotesis yang mengungkap adanya selisih rata-rata yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional, mereka yang mengikuti pembelajaran dengan model TGT yang didukung *question card* menunjukkan capaian hasil yang lebih tinggi. Temuan ini memberi isyarat bahwa ketika proses belajar memadukan kolaborasi, interaksi, dan pemanfaatan media yang interaktif, pemahaman konsep matematis siswa dapat berkembang dengan lebih maksimal.

Berdasarkan hasil tersebut, model pembelajaran TGT berbantuan *question card* dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Namun demikian, penelitian ini masih terbatas pada satu materi pembelajaran dan satu jenjang pendidikan tertentu, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan model ini pada materi

lain serta mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar, seperti motivasi dan kemampuan awal siswa. Oleh sebab itu, penelitian lanjutan diharapkan mampu menyajikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai seberapa efektif model pembelajaran ini diterapkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abda' u, N. F., Hanurawan, F., & Sutarno. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan Permainan Tradisional terhadap Hasil Belajar Anak SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*.
- Alfiyatin, Y. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation, Explanation) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Pecahan Siswa Kelas III MI AL-Ibrohimi Galis Bangkalan. 2. *Jurnal Edukasi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2.
- Andriani, N. P. N., Suparta, I. N., & Sudiarta, I. G. P. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori APOS Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 15(1), 37–43.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Candiasa, I. M. 2010b. *Multivariate Statistics with SPSS Analysis Instructions*. Singaraja: Ganesha University of Education Publishing Union.
- Candiasa, I. M. 2011. *Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Undiksha Press.
- Chasanah, L., El Walida, S., & Fuady, A. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dengan Media *Question card*. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran (JP3)*, 15(33).
- Darmawan, G. E. B., Parwati, N. N., Warpala, I. W. S., & Divayana, D. G. H. (2023). The Effect of Augmented Reality Media and Motivation Towards Students' Learning Outcomes in Traditional Games: Physical, Sport, and Health Education. *Synesis*, 15.
- Dewi, K., & Parwati, N. N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Portofolio untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI Aph C SMK Negeri 1 Singaraja. *Indonesian Journal of Instruction (IJI)*, 1(1).
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24.
- Hayati, S. N., & Putro, K. Z. (2021). Bermain Dan Permainan Anak Usia Dini. *Generasi Emas*, 4(1), 52–64. [https://doi.org/10.25299/jge.2021.vol4\(1\).6985](https://doi.org/10.25299/jge.2021.vol4(1).6985)
- Juniantari, M., Degeng, I. N. S., Ulfa, S., & Nakaya, A. (2025). Mobile Seamless Inquiry Media: Effective Strategies for Enhancing Students' Conceptual Mathematics Learning Outcomes in the Digital Era. *Obrazovanie i Nauka*, 27(5), 68–90.

- Juwita, Maulana, & Irawati, R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan EBS-PBM Apps Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pena Edukasi*, 11.
- Kusumasari, P. R., & Asri, I. G. A. A. S. (2020). Missouri Mathematics Project Berbantuan Media *Question card* Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 432–444.
- Mahardika, I. K. D. O., & Putra, M. (2020). *Teams Games Tournament* Assisted by *Question card* Increases Student Knowledge Competence in Science Learning. *International Journal of Elementary Education*, 4(3), 301–309.
- Nugroho, H., Ishartono, N., Agustiani, R., Fitriani, N., Luthfianto, M., Suryawan, I. P. P., & Razak, R. B. A. (2024). Integrating Adobe Flash Professional CS6 into Ethnomathematics-Based Learning Media to Improve Students' Understanding of Mathematics. *AIP Conference Proceedings*, 2926(1).
- Oktafyni, A., Istiningsih, S., & Jiwandono, I. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Angka Perkalian Terhadap Minat Belajar Matematika. *Journal of Classroom Action Research JCAR* 4.
- Oktavia, T., & Yulia, P. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Thinking Dan Feeling Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 8(1), 13–28.
- Pangestuti, D., Netriwati, & Riskiana Dewi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran ATI Berbantuan *Question card* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. In *The Original Research of Mathematics* (Vol. 5, Number 2).
- Prawestri, P. Y., Sudiarta, I. G. P., & Astawa, I. W. P. (2020). The Effect of Online Discussion in Blended Learning on Students' Mathematical Concept Comprehension and Attitude. *Journal of Physics: Conference Series*, 1503(1).
- Purwadi, I. M. A., Sudiarta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2019). The Effect of Concrete-Pictorial-Abstract Strategy toward Students' Mathematical Conceptual Understanding and Mathematical Representation on Fractions. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1113–1126.
- Putri, P. E. W., Astawa, I. W. P., & Suharta, I. G. P. (2025). Integrating PjBL-STEAM with Balinese Meru Architecture to Enhance Students' Mathematical Conceptual Understanding. *International Journal of Education, Management, and Technology*, 3(2), 516–524.
- Putri, T. N., Arini, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2023). Model Pembelajaran Team Games Tournament Bermediakan *Question card* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 3(1), 140–147.
- Rahayu, N. W. G. W., Suparta, I. N., & Parwati, N. N. (2022). Pengembangan media pembelajaran e-komik berorientasi problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep aritmatika sosial. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 2614–2015.
- Rahmadani, P., Nursyami, & Munawir, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *Question card* (Kartu Pertanyaan) Pada Materi Kenampakan Alam Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Islam Datok Sulaiman Palopo. *Jurnal Imiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*.

- Ratih, R. D. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas II SDN Delegan 2 Artikel Jurnal. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Safari, Y., & Inayah, Y. (2025). Studi Literatur: Efektivitas Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 154–164.
- Salamah Syakur, A., Purnamasari, R., & Kurnia, D. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia>
- Semuel, N. (2020). Perspektif Teori Kognitif Sosial Dalam Pengembangan Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT). *Jurnal Lazuardi*, 3.
- Septiani, S., & Aini, I. N. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 2023.
- Sianturi, R. (2022). Uji Homogenitas Sebagai Syarat Pengujian Analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386–397.
- Suarsana, I. M., Mahayukti, G. A., Sudarma, I. K., & Pujawan, A. A. G. S. (2019). The Effect of Interactive Mathematics Learning Media toward Mathematical Conceptual Understanding on Probability of Hearing-impaired Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1165(1).
- Suarsana, I. M., Widiasih, N. P. S., & Suparta, I. N. (2018). The Effect Of Brain Based Learning On Second Grade Junior Students' Mathematics Conceptual Understanding On PolyhedronSuparta. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 145–156.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Ulum, Z. M., & Kusmaharti, D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Game Baamboozle Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Luas Bangun Datar Kelas IV SD Hang Tuah 10 Juanda. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 303–312.
- Widhyalestari, N. N. T. A., Putra, D. K. N. S., & Darsana, I. W. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Media *Question card* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(1), 48–56.
- Yani, S., & Febriani, E. A. (2024). Penerapan Model TGT (*Teams Games Tournament*) Berbantu Kahoot dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI IPS 3 SMA Adabiah 2 Padang. *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy*, 3(1), 95–106.
- Yoga, P., Sariyasa, & Gunamantha, I. (2020). Pengembangan instrumen keyakinan diri dan hasil belajar matematika kelas V SD. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 10(1).