



JURNAL ADMINISTRASI PENDIDIKAN INDONESIA VOL. 16 No. 1, Th. 2025 (80-90)

(Print ISSN 2613-9561 Online ISSN 2686-245X)

Tersedia online di http://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ap

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAMS GAMES TOURNAMENT* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOLABORASI DAN HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS V SD GUGUS VI ABIANSEMAL

Diterima: 05 Maret 2025; Direvisi: 15 April 2025; Disetujui: 18 Juni 2025

Permalink/DOI: https://doi.org/10.23887/jurnal_ap.v16i1.5888

Ni Nyoman Artini¹, I Nyoman Jampel² Ketut Suma³

^{1,2,3} Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

e-mail: artini.student@undiksha.ac.id, jampel@undiksha.ac.id, ketut.suma@undiksha.ac.id

Abstrak

Model pembelajaran konvensional yang sering digunakan di sekolah dasar cenderung berpusat pada guru dan kurang memberikan peluang bagi siswa untuk berkolaborasi dan belajar secara aktif. Hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Gugus VI Kecamatan Abiansema, yang terdiri dari kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan model TGT dan kelompok kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (quasi-experiment) dengan desain kelompok kontrol tidak ekuivalen, melibatkan analisis data kuantitatif melalui uji normalitas, homogenitas, ANOVA, dan MANOVA untuk menguji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang diajarkan dengan model TGT dan kelompok siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Rata-rata skor kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa pada kelompok TGT berada pada kategori sangat tinggi, sedangkan kelompok konvensional berada pada kategori tinggi. Model TGT terbukti mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung interaksi sosial, meningkatkan motivasi siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa model TGT dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi dan berpikir kritis, sehingga direkomendasikan untuk diimplementasikan secara luas di sekolah dasar dan dikembangkan lebih lanjut pada jenjang pendidikan yang berbeda.

Kata kunci: Teams Games Tournament (TGT), kemampuan kolaborasi, hasil belajar IPA, pembelajaran kooperatif

Abstract

Conventional learning models that are often used in elementary schools tend to be teacher-centric and provide less opportunities for students to collaborate and learn actively. This results in low collaboration skills and student learning outcomes, especially in science subjects. This study aims to test the effectiveness of the Teams Games Tournament (TGT) learning model in improving students' collaboration skills and science learning outcomes. The subject of this study is grade V students of SD Group VI, Abiansema District, which consists of an experimental group taught using the TGT model and a control group taught using a conventional learning model. The research method used is a quasi-experiment with a non-equivalent control group design, involving quantitative data analysis through

normality, homogeneity, ANOVA, and MANOVA tests to test hypotheses. The results showed that there was a significant difference in collaboration skills and science learning outcomes between the group of students taught with the TGT model and the group of students taught with the conventional model. The average score of collaboration ability and science learning outcomes of students in the TGT group is in the very high category, while the conventional group is in the high category. The TGT model has been proven to be able to create a learning environment that supports social interaction, increases student motivation, and provides a fun and meaningful learning experience. The implications of this study show that the TGT model can be used as an effective learning alternative to improve the quality of education, especially in developing 21st century skills such as collaboration and critical thinking, so it is recommended to be widely implemented in elementary schools and further developed at different levels of education.

Keywords: Teams Games Tournament (TGT), kemampuan kolaborasi, hasil belajar IPA, pembelajaran kooperatif

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran fundamental dalam mengembangkan individu yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan tantangan dan dinamika sosial yang kompleks di era globalisasi (Fadzam & Rokhimawan, 2020; Iriani et al., 2019). Dalam konteks modern, ekspektasi terhadap sistem pendidikan tidak lagi sekadar terfokus pada aspek kognitif dan akademik, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial, emosional, dan interpersona (Makhrus et al., 2019; Sugih et al., 2023). Keterampilan-keterampilan ini menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan kerja sama lintas budaya dan kemampuan untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan efektif dalam berbagai situasi. Para siswa saat ini harus dipersiapkan tidak hanya untuk berhasil dalam ujian, tetapi juga untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah global yang dinamis dan beragam dengan menggunakan pemikiran yang kritis, kreatif, dan kolaboratif (Darmansah, 2023; Viona et al., 2022).

Dalam konteks kurikulum sekolah, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang esensial dalam mendukung tujuan pendidikan ini (Putra, 2017; Wibawa, 2020). IPA tidak hanya mengajarkan siswa tentang hukum-hukum alam dan fenomena yang mengaturnya, tetapi juga melatih mereka untuk mengaplikasikan pemikiran logis dan sistematis (Cherly Ana Safira et al., 2020; Rahmawati et al., 2021). Melalui pelajaran IPA, siswa diajarkan cara mengamati, menganalisis, dan membuat kesimpulan berbasis bukti, yang merupakan komponen kunci dari pemikiran ilmiah. Pemahaman yang kuat dalam konsep-konsep IPA berperan penting tidak hanya dalam pendidikan mereka selanjutnya, tetapi juga dalam membentuk mereka sebagai warga negara yang informasi dan bertanggung jawab, yang mampu membuat keputusan berdasarkan pengetahuan ilmiah dan bukti, bukan asumsi atau spekulasi (Eliyana, 2020; Nur et al., 2022).

Realitas yang dihadapi dalam implementasi pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang efektif menunjukkan berbagai tantangan signifikan. Observasi di SD Gugus VI Abiansemal menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar IPA siswa kelas V masih belum memenuhi standar yang diharapkan. Rata-rata nilai yang dicapai adalah 67, sedikit di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 68. Rendahnya hasil ini menandakan adanya kekurangan dalam proses pembelajaran yang perlu ditangani. Kekurangan ini mungkin berakar dari berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang menarik atau kurangnya sumber daya yang memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan (Gunarta, 2019; Nur et al., 2022; Tias, 2017).

Salah satu faktor utama yang berdampak negatif terhadap hasil belajar IPA adalah dominasi metode ceramah dalam proses pembelajaran. Meskipun metode ceramah dapat menyampaikan informasi secara langsung dan terstruktur, metode ini seringkali menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran, dengan siswa yang hanya berperan sebagai pendengar pasif (Ningsih et al., 2023; Sunarsi et al., 2020). Hal ini menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang sangat penting untuk memahami dan menginternalisasi materi secara mendalam (Atta et al., 2020; Gunarta, 2019). Keterbatasan

interaksi ini terutama merugikan dalam mata pelajaran IPA, di mana pemahaman konsep ilmiah sering kali membutuhkan pengalaman langsung dengan fenomena alam atau eksperimen yang dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam (Andini & Agung, 2022; Vashti et al., 2020).

Keterbatasan metode ceramah juga mempengaruhi motivasi dan minat siswa terhadap materi yang diajarkan. Metode pengajaran yang monoton dan kurang variatif dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan kehilangan minat belajar, yang berujung pada perilaku yang tidak produktif di kelas, seperti kurang memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, atau bahkan mengobrol dengan teman sekelas selama pelajaran (Irsan, 2021; Supriyono, 2018). Minimnya variasi dalam pengajaran dan kurangnya kegiatan yang merangsang keingintahuan serta keterlibatan siswa seringkali memperburuk situasi, mengakibatkan rendahnya nilai tes dan evaluasi (Atta et al., 2020; Putra, 2017).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah metode pengajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk saling membantu dalam memahami materi pelajaran. Model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kolaborasi siswa (Munda, 2023; Nurwulan et al., 2023).

Salah satu varian dari model pembelajaran kooperatif yang sangat relevan dalam konteks ini adalah model Teams Games Tournament (TGT). TGT adalah model pembelajaran yang menggabungkan elemen kompetisi dan kerja sama tim melalui turnamen akademik (Nurwulan et al., 2023; Yunita et al., 2020). Model ini dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang, sehingga siswa merasa lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam TGT, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, di mana mereka berpartisipasi dalam berbagai permainan dan kuis yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Setiap siswa dalam tim memiliki peran penting, dan keberhasilan tim bergantung pada kontribusi masing-masing anggota (Cahyaningsih, 2017; Ismah & Ernawati, 2018).

Model pembelajaran TGT menawarkan berbagai keuntungan. Pertama, TGT menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan kompetitif, yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Cahyaningsih, 2017; Ismah & Ernawati, 2018). Kedua, model ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama dan belajar dari satu sama lain, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan kolaborasi mereka. Ketiga, dengan adanya turnamen dan kuis, siswa memiliki kesempatan untuk mengukur kemajuan akademik mereka secara individual, sekaligus berkontribusi terhadap keberhasilan tim secara keseluruhan. Hal ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membangun rasa tanggung jawab dan percaya diri siswa (Nurwulan et al., 2023; Parhusip et al., 2023).

Pentingnya model TGT dalam meningkatkan hasil belajar juga terletak pada pendekatannya yang menyenangkan dan variatif. Dalam banyak kasus, siswa sering kali merasa bosan dengan metode pengajaran tradisional yang cenderung monoton, seperti ceramah satu arah yang tidak memberikan ruang bagi mereka untuk berpartisipasi aktif (Parhusip et al., 2023; Yahya & Bakri, 2019). TGT mengatasi masalah ini dengan mengintegrasikan permainan dan kompetisi akademik yang dirancang untuk menarik minat siswa, sehingga mereka merasa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, aktivitas yang melibatkan eksplorasi konsep secara langsung, diskusi kelompok, dan refleksi terhadap hasil turnamen mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memahami materi secara lebih mendalam. Dengan melibatkan siswa dalam pengalaman belajar yang interaktif, TGT memungkinkan mereka untuk menghubungkan teori yang dipelajari di kelas dengan aplikasi praktis di dunia nyata, sebuah keterampilan yang sangat dibutuhkan di era yang semakin kompleks ini (Hamidah et al., 2021; Ismah & Ernawati, 2018).

Penelitian ini perlu dilaksanakan karena masih terdapat kesenjangan dalam efektivitas metode pengajaran IPA yang digunakan di sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa. Studi terbaru menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif, termasuk Teams Games Tournament (TGT), secara signifikan

meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan hasil akademik mereka dibandingkan dengan metode konvensional (Gunarta, 2019; Nurwulan et al., 2023). Selain itu, penelitian serupa menegaskan bahwa pendekatan berbasis permainan dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep serta membangun keterampilan sosial yang lebih baik di antara siswa. Dukungan terhadap model pembelajaran berbasis kerja sama juga diperkuat oleh penelitian yang menemukan bahwa interaksi sosial dalam kelompok kecil dapat meningkatkan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis siswa (Ismah & Ernawati, 2018; Munda, 2023).

Keterbaruan penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) dalam mata pelajaran IPA di tingkat sekolah dasar dengan fokus simultan pada dua aspek, yaitu kemampuan kolaborasi dan hasil belajar. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menitikberatkan pada capaian akademik atau motivasi belajar, sedangkan penelitian ini mengkaji secara bersamaan dampak TGT terhadap keterampilan sosial dan kognitif melalui analisis multivariat (MANOVA). Selain itu, penelitian ini juga dilakukan dalam konteks lokal SD Gugus VI Abiansemal dengan karakteristik budaya dan lingkungan belajar tertentu, sehingga memberikan kontribusi empiris baru mengenai efektivitas TGT dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada setting pendidikan dasar di Indonesia.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Gugus VI Abiansemal. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan IPA di sekolah dasar, sekaligus mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global dengan kompetensi yang memadai.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti menguji pengaruh langsung dari suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2015). Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi-Experimental Design* dengan rancangan *Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini dipilih karena meskipun melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, peneliti tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel luar yang mungkin memengaruhi proses penelitian. Namun demikian, rancangan ini tetap relevan dan memadai untuk menguji pengaruh perlakuan yang diberikan (Aidoo et al., 2016; Purwaningsih et al., 2020).

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V SD Gugus VI Abiansemal Tahun Pelajaran 2024/2025 dengan jumlah total 133 siswa yang tersebar di delapan sekolah dasar. Populasi ini dipilih karena memiliki karakteristik yang relatif homogen, baik dari segi kurikulum, metode pembelajaran, maupun lingkungan belajar, sehingga dapat mendukung keterandalan generalisasi hasil penelitian. Untuk menentukan sampel, peneliti menggunakan teknik *random sampling* berbasis kelas utuh (*cluster random sampling*) (Amirullah et al., 2019; Sya'adah et al., 2023). Hal ini dilakukan karena sulit untuk melakukan pengacakan individu mengingat siswa sudah terbagi ke dalam kelas masing-masing. Setelah dilakukan uji kesetaraan dengan ANAVA satu jalur pada nilai ulangan IPA siswa, diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antar kelas. Hasil pengundian selanjutnya menetapkan SD No. 1 Mambal sebagai kelompok eksperimen dan SD No. 3 Mambal sebagai kelompok kontrol.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan pengamatan awal terhadap karakteristik siswa, menetapkan kelas eksperimen dan kontrol, serta menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), instrumen angket kemampuan kolaborasi, dan tes hasil belajar IPA (Putri et al., 2019; Sulistiyan et al., 2020). Instrumen yang disusun terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya beda, serta tingkat kesukaran untuk memastikan keandalannya. Tahap pelaksanaan dilakukan selama sembilan kali pertemuan, yang terdiri dari tujuh kali perlakuan dan satu kali *post-test*. Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilaksanakan dengan model *Teams*

Games Tournament (TGT), yang melibatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil, bekerja sama mempelajari materi, serta mengikuti turnamen permainan berbasis soal untuk memacu motivasi dan kolaborasi. Sementara itu, kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, didominasi metode ceramah, tanya jawab, dan latihan soal. Pada tahap akhir, dilakukan pemberian *post-test* berupa tes objektif pilihan ganda serta pengisian angket kemampuan kolaborasi untuk memperoleh data akhir penelitian (Saragih et al., 2021; Sutrisna et al., 2020).

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan bantuan program SPSS 16.0 for Windows. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan kecenderungan data kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa, termasuk perhitungan rata-rata dan simpangan baku. Kedua, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov), uji homogenitas varians (uji F dan Box's M), serta uji korelasi antar variabel terikat (Pearson Product Moment) untuk memastikan tidak terjadi multikolinieritas. Setelah memenuhi prasyarat, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji MANOVA (Multivariate Analysis of Variance) pada taraf signifikansi 5%. Analisis MANOVA dipilih karena penelitian ini menguji pengaruh satu variabel bebas terhadap dua variabel terikat secara simultan. Jika asumsi distribusi normal tidak terpenuhi, maka digunakan alternatif uji non-parametrik seperti Mann-Whitney atau Hotelling's T^2 .

Dengan metode penelitian yang sistematis ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VI Abiansemal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi data dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi 4, yaitu: (1) kemampuan kolaborasi antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament*, (2) kemampuan kolaborasi antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, (3) hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament*, dan (4) hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Deskripsi data meliputi mean, median, modus, standar deviasi, skor minimum, dan skor maksimum. Berikut penyajian rangkuman statistik deskriptif untuk memudahkan mendeskripsikan masing-masing variabel.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak delapan kali pertemuan dengan delapan kali pembelajaran dan satu kali posttest sesuai dengan menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan didiskusikan sebelumnya bersama dengan guru. RPP yang disusun disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament*. Berikut Tabel 1 rangkuman statistik deskriptif variabel penelitian

Tabel 1. Rangkuman Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Statistik Deskriptif								
	N	Lingkup	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Std.	Penyimpangan Variasie	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
A1Y1	27	3500	111,00	146,00	128,1111	1,80639	9,38630	88,103
A1Y2	27	20,00	75,00	95,00	87,5926	1,01170	5,25693	27,635
A2Y1	29	39,00	95,00	134,00	113,4483	1,71962	9,26046	85,756
A2Y2	29	15,00	65,00	80,00	71,7241	0,66934	3,60453	12,993
Valid N (listwise)	27							
A1Y1	: Kemampuan kolaboratif siswa pada kelas eksperimen							
A1Y2	: Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen							

- A2Y1 : Kemampuan kolaboratif siswa pada kelas kontrol
A2Y2 : Hasil belajar siswa pada kelas kontrol

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh gambaran mengenai kemampuan kolaboratif dan hasil belajar siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada variabel kemampuan kolaboratif siswa kelas eksperimen (A1Y1), diperoleh nilai minimum sebesar 111,00 dan maksimum 146,00, dengan rata-rata 128,11 serta standar deviasi 9,38. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kolaboratif siswa di kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dengan sebaran data yang relatif merata. Pada variabel hasil belajar siswa kelas eksperimen (A1Y2), diperoleh nilai minimum sebesar 75,00 dan maksimum 95,00, dengan rata-rata 87,59 serta standar deviasi 5,26. Data tersebut menggambarkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori baik, dengan penyebaran nilai yang cenderung homogen.

Sementara itu, pada kemampuan kolaboratif siswa kelas kontrol (A2Y1), nilai minimum yang diperoleh adalah 95,00 dan maksimum 134,00, dengan rata-rata 113,45 serta standar deviasi 9,26. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan kolaboratif siswa pada kelas kontrol berada pada kategori cukup baik, namun rata-ratanya lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Untuk hasil belajar siswa kelas kontrol (A2Y2), diperoleh nilai minimum sebesar 65,00 dan maksimum 80,00, dengan rata-rata 71,72 serta standar deviasi 3,60. Rata-rata ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di kelas kontrol berada pada kategori sedang hingga baik, dengan variasi nilai yang lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen.

Pembahasan

Model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi sekaligus hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Gugus VI Abiansemai. Keberhasilan ini dapat dijelaskan dari berbagai dimensi pedagogis, psikologis, maupun praktis yang menjadi kekuatan utama model TGT (Gunarta, 2019; Nurwulan et al., 2023).

TGT dirancang berbasis prinsip *student-centered learning*, yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Pada kegiatan pembelajaran, siswa dibagi ke dalam kelompok heterogen yang terdiri dari berbagai kemampuan akademik, jenis kelamin, maupun latar belakang (Ismah & Ernawati, 2018; Munda, 2023). Kondisi ini memaksa setiap anggota untuk saling mendukung dan bekerja sama dalam memahami materi. Proses saling mengajar antar teman sebaya (*peer tutoring*) yang terjadi di dalam kelompok menjadikan kolaborasi bukan sekadar aktivitas sosial, melainkan bagian penting dari strategi belajar (Nurwulan et al., 2023; Wati et al., 2024). Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi aktif antara siswa dengan lingkungannya (Nurwulan et al., 2023; Sya'adah et al., 2023).

TGT mengintegrasikan unsur permainan dan kompetisi sehat dalam proses belajar. Melalui mekanisme *games* dan *tournaments*, siswa ditantang untuk berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan maupun menyelesaikan masalah berbasis IPA (Diah & Siregar, 2023; Munda, 2023). Suasana kompetisi ini memunculkan motivasi intrinsik untuk belajar lebih giat, karena setiap keberhasilan individu akan berdampak langsung pada skor kelompok. Siswa menjadi lebih termotivasi untuk membaca, berdiskusi, serta menguasai materi sebelum pertandingan dimulai. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, interaktif, dan jauh dari kesan monoton yang sering muncul pada pembelajaran konvensional (Ismah & Ernawati, 2018; Parhusip et al., 2023).

TGT secara langsung mendorong berkembangnya keterampilan kolaboratif. Dalam diskusi kelompok, siswa belajar mengutarakan pendapat, mendengarkan gagasan orang lain, menghargai perbedaan, serta mencari solusi bersama (Ismah & Ernawati, 2018; Parhusip et al., 2023). Proses ini memperkuat keterampilan komunikasi, kerja sama, dan tanggung jawab individu dalam konteks kerja tim. Selain itu, adanya sistem penghargaan kelompok menciptakan rasa kebersamaan dan solidaritas, karena keberhasilan tidak ditentukan oleh individu tertentu melainkan kontribusi kolektif seluruh anggota kelompok. Dibandingkan pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan

individualis, TGT memberikan pengalaman belajar yang menekankan interaksi sosial serta keterampilan kerja sama (Munda, 2023; Parhusip et al., 2023).

TGT terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Melalui kombinasi presentasi materi, diskusi kelompok, dan permainan berbasis soal, siswa tidak hanya menghafal konsep-konsep IPA, tetapi juga memahaminya secara mendalam dan mampu mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata. Diskusi dan permainan mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis fenomena alam, serta mengevaluasi solusi terhadap masalah lingkungan. Proses belajar seperti ini membuat siswa lebih mudah mengingat konsep IPA karena informasi diperoleh melalui pengalaman belajar aktif, bukan sekadar mendengarkan ceramah guru (Fadila et al., 2023; Munda, 2023).

Dari perspektif teori belajar sosial, TGT memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengamatan dan imitasi. Siswa yang kurang percaya diri atau berkemampuan rendah dapat mencontoh strategi belajar dari teman sekelompok yang lebih aktif dan terampil. Dengan demikian, terjadi transfer keterampilan akademik maupun sosial dalam kelompok, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman IPA sekaligus memperkuat keterampilan kolaborasi (Hamidah et al., 2021; Parhusip et al., 2023).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa TGT mampu menjawab tantangan pembelajaran IPA di sekolah dasar yang sering dianggap sulit dan membosankan oleh siswa. Melalui aktivitas yang menyenangkan, kompetitif, dan berbasis kerja sama, TGT tidak hanya meningkatkan motivasi belajar tetapi juga menghasilkan dampak ganda berupa peningkatan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA (Diah & Siregar, 2023; Hamidah et al., 2021). Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif TGT layak direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada konteks SD Gugus VI Abiansemai, karena terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna, partisipatif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21 (Gunarta, 2019; Munda, 2023).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental posttest-only control group design*, sehingga meskipun langkah pengacakan kelas dan uji kesetaraan telah dilakukan, kemungkinan adanya perbedaan karakteristik awal siswa (misalnya motivasi belajar, gaya belajar, atau dukungan keluarga) tetap tidak sepenuhnya dapat dieliminasi. Kedua, penelitian dilaksanakan dalam rentang waktu relatif singkat yaitu sembilan kali pertemuan, sehingga hasil yang diperoleh lebih merefleksikan efek jangka pendek dari penerapan model TGT. Efektivitas jangka panjang, seperti pengaruh terhadap sikap ilmiah, keterampilan berpikir kritis, atau retensi pengetahuan, belum dapat dipastikan. Ketiga, instrumen penelitian meskipun telah melalui uji validitas dan reliabilitas, masih bergantung pada respon siswa dalam kuesioner untuk mengukur kemampuan kolaborasi. Hal ini membuka kemungkinan munculnya bias subjektif karena siswa cenderung memberikan jawaban yang dianggap sesuai dengan harapan guru atau peneliti. Keempat, generalisasi temuan penelitian terbatas pada konteks SD Gugus VI Abiansemai dengan karakteristik sosial budaya dan lingkungan belajar tertentu. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum tentu dapat langsung diaplikasikan pada sekolah dengan kondisi yang berbeda, baik dari segi kurikulum, fasilitas, maupun latar belakang siswa.

Meskipun memiliki keterbatasan, penelitian ini juga menunjukkan sejumlah kelebihan yang memperkuat kontribusinya terhadap pengembangan ilmu dan praktik pembelajaran. Pertama, penelitian ini mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif Teams Games Tournament (TGT) dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar, sehingga menambah bukti empiris tentang efektivitas model ini pada jenjang pendidikan dasar yang masih relatif jarang diteliti secara sistematis. Kedua, penelitian menggunakan prosedur pengumpulan data yang ketat, meliputi uji validitas isi oleh ahli, uji reliabilitas instrumen, analisis daya beda, dan tingkat kesukaran soal, sehingga kualitas instrumen yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan. Ketiga, penelitian ini mengukur dua variabel terikat secara simultan, yakni kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA, dengan analisis statistik multivariat (MANOVA), sehingga memberikan gambaran lebih komprehensif tentang dampak model TGT tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif-sosial. Keempat, penelitian ini menempatkan

siswa dalam posisi aktif, kolaboratif, dan kompetitif yang sehat, sehingga hasilnya relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan keterampilan 4C (critical thinking, creativity, collaboration, communication). Dengan demikian, penelitian ini memberikan landasan teoretis dan praktis yang kuat untuk merekomendasikan TGT sebagai model pembelajaran inovatif yang efektif diterapkan di sekolah dasar.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting baik secara teoretis, praktis, maupun kebijakan pendidikan. Dari sisi teoretis, penelitian ini memperkuat teori konstruktivisme dan teori belajar sosial yang menekankan pentingnya interaksi antar siswa dalam membangun pengetahuan, serta mendukung model pembelajaran kooperatif sebagai salah satu strategi efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kolaboratif. Secara praktis, penelitian ini memberikan rujukan bagi guru sekolah dasar, khususnya guru IPA, untuk menerapkan model TGT sebagai alternatif dari pembelajaran konvensional. Guru dapat memodifikasi tahap-tahap TGT sesuai dengan kondisi kelas, misalnya dengan menyesuaikan tingkat kesulitan soal, durasi turnamen, atau bentuk penghargaan kelompok agar lebih sesuai dengan karakteristik siswa. Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa penggunaan media permainan edukatif yang terintegrasi dengan materi IPA mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pemahaman siswa secara signifikan. Dari sisi kebijakan pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi pengambil kebijakan di sekolah maupun dinas pendidikan untuk mendorong penggunaan model pembelajaran kooperatif dalam kurikulum sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran sains yang membutuhkan keterlibatan aktif siswa. Implementasi TGT juga mendukung program penguatan pendidikan karakter karena menumbuhkan sikap tanggung jawab, kerja sama, dan sportivitas. Implikasi lebih luasnya, penerapan TGT berpotensi membantu meningkatkan capaian literasi sains siswa Indonesia dalam studi internasional seperti TIMSS dan PISA, karena siswa terbiasa belajar melalui aktivitas yang menekankan analisis, evaluasi, serta pemecahan masalah kontekstual.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus VI Abiansemal. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model TGT menunjukkan rata-rata kemampuan kolaborasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional, yang berarti TGT mampu menumbuhkan keterampilan bekerja sama, komunikasi efektif, tanggung jawab individu, serta sikap saling mendukung antar anggota kelompok. Selain itu, hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen juga lebih baik secara signifikan dibanding kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa TGT tidak hanya berdampak pada aspek afektif-sosial, tetapi juga pada pencapaian akademik siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep IPA. Keberhasilan TGT dalam meningkatkan kedua aspek tersebut dapat dijelaskan melalui integrasi unsur kompetisi edukatif, pembelajaran berbasis tim heterogen, serta sistem penghargaan kelompok yang memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dan berkontribusi terhadap keberhasilan bersama. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa model TGT merupakan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, sekaligus berkontribusi pada upaya peningkatan kualitas pendidikan dasar yang berorientasi pada keterampilan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidoo, B., Boateng, S. K., Kissi, P. S., & Ofori, I. (2016). Effect of Problem-Based Learning on Students' Achievement in Chemistry. *Journal of Education and Practice*, 7(33), 103–108.
- Amirullah, G., Suciati, R., Susilo, S., & Handayani, D. (2019). Pengaruh Strategi Predict Observe Explain (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *BIODIK*, 5(2), 173–180. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7165>
- Andini, N. P. M., & Agung, A. A. G. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD. *Jurnal Media Dan*

- Teknologi Pendidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/JMT.V2i1.44839>
- Atta, H. B., Vlorens, V., & Hidayat, R. (2020). Mengukur keefektifan penggunaan model pembelajaran terhadap pemahaman konsep dan keaktifan siswa smp pada pelajaran ipa. *JP3M: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 93–101. <https://doi.org/10.37577/jp3m.v2i1.194>
- Cahyaningsih, U. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe team games tournament (tgt) terhadap hasil belajar matematika siswa sd. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.405>
- Cherly Ana Safira, Agung Setyawan, & Tyasmiarni Citrawati. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 10(1), 23–29. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.277>
- Darmansah, T. (2023). Peran Pengawas Pendidikan Dan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru. *MUDABBIR Journal Reserch and Education Studies*, 2(1), 11–21. <https://doi.org/10.56832/mudabbir.v2i1.179>
- Diah, R., & Siregar, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Modifikasi Metode Gasing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 1033–1042. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.386>
- Eliyana, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar Ipa Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V Sdn 3 Panjerejo Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2), 87. <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i2.1628>
- Fadila, P. N., Kesumawati, N., & Sukardi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SD. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(2), 1474–1481. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5153>
- Fadzam, I. A., & Rokhimawan, M. A. (2020). Analisis Materi Ipa Kelas Iv Tema Indahnya Kebersamaan Dengan HOTS. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 21(1). <https://doi.org/10.22373/jid.v21i1.5970>
- Gunarta, I. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(2), 112. <https://doi.org/10.23887/jp2.v1i2.19338>
- Hamidah, A., Tri Murdiyanto, & Lukman El Hakim. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Negeri 7 Jakarta. *JURNAL Riset PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH*, 5(2), 61–70. <https://doi.org/10.21009/jrpms.052.07>
- Iriani, R., Herlina, A., Irhasyurna, Y., & Sanjaya, R. E. (2019). Modul pembelajaran problem-based learning berbasis lahan basah untuk mempersiapkan calon pendidik berwawasan lingkungan lahan basah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 54–68. <https://doi.org/10.21831/jipi.v5i1.23337>
- Irsan, I. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Ismah, Z., & Ernawati, T. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Kerjasama Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 82–85. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.576>
- Makhrus, M., Harjono, A., Syukur, A., Bahri, S., & Muntari, M. (2019). Identifikasi Kesiapan LKPD Guru Terhadap Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 124–128. <https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.20>

- Munda, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa SMP Menggunakan Model Pembelajaran Teams Games Tournament. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(2), 687–716. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.1036>
- Ningsih, P. O., Alkhasanah, N., Isnaini, Y. F., Maulana, I., Hidayati, Y. M., & Desstyia, A. (2023). Penerapan model project based learning dengan pendekatan tpack pada pembelajaran ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 707–721. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.1904>
- Nur, A. M., Nasrah, N., & Amal, A. (2022). Blended Learning: Penerapan dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi PGSD. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1263–1276. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2189>
- Nurwulan, D. A., Ardianti, S. D., & Fajrie, N. (2023). Pengaruh Model Teams Games Tournament Berbantu Media Ethno-Puzzle terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V. *AS-SABIQUN*, 5(2), 431–440. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i2.2941>
- Parhusip, G. D., Kristanto, Y. D., & Partini, P. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 293–306. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.13816>
- Purwaningsih, E., Sari, S. P., Sari, A. M., & Suryadi, A. (2020). The Effect of STEM-PJBL and Discovery Learning on Improving Students' Problem-Solving Skills of Impulse and Momentum Topic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), 465–476. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.26432>
- Putra, P. (2017). Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA Di MIN Pemangkat Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. *Jip Jurnal Ilmiah Pgmi*, 3(1), 49–61. <https://doi.org/10.19109/jip.v3i1.1377>
- Putri, N. M. C. N. M., Ardana, I. K., & Agustika, G. N. S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Lingkungan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa Kelas V. *Mimbar PGSD*, 7(2), 57–64.
- Rahmawati, S., Paradia, P. A., & Noor, F. M. (2021). Meta Analisis Media Pembelajaran Ipa Smp/Mts Berbasis Virtual Reality. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i1.752>
- Saragih, L. M., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2644–2652. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1250>
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>
- Sulistiyan, S., Budi, G. S., Wijayanti, E., & Dinata, P. A. C. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor di Kelas VII SMP. *GAMAPROIONUKLEUS*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.37304/jpmipa.v1i1.2053>
- Sunarsih, S., Rahayuningsih, M., & Setiati, N. (2020). The Development of Biodiversity Module Using Discovery Learning Based on Local Potential of Wonosobo. *Journal of Innovative Science Education*, 9(1), 1–11.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43–48.
- Sutrisna, G. B. B., Sujana, I. W., & Ganing, N. N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ips. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 1(2), 84–93. <https://doi.org/10.23887/jabi.v2i2.28898>
- Sya'adah, U., Sutrisno, S., & Happy, N. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games

- Tournament(TGT) Berbantuan Kartu Soal terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 147–158. <https://doi.org/10.26877/aks.v14i2.15073>
- Tias, I. W. U. (2017). Penerapan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 1(1), 50–60. <https://doi.org/10.20961/jdc.v1i1.13060>
- Vashti, T. A., Hairida, H., & Hadi, L. (2020). Deskripsi kemampuan literasi sains siswa mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. *EduChem*, 1(2). <https://doi.org/10.26418/educhem.v1i2.41108>
- Viona, V., Aryaningrum, K., & Ayurachmawati, P. (2022). Peran Orang tua dalam Penanaman Karakter Tanggung Jawab Belajar pada Siswa SDN 36 Rantau Bayur. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 356–363. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2591>
- Wati, H. B., Listyarini, I., Sudiyono, S., & Artharina, F. P. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 105–112. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.385>
- Wibawa, I. M. C. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Asesmen Kinerja Terhadap Penguasaan Konsep IPA, Sikap Ilmiah, dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SDN di Kota Singaraja*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Yahya, A., & Bakri, N. W. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) dengan aplikasi QR code terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 90. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12023>
- Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23–34. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.589>