



Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan

Volume 8 Nomor 1 Februari 2026 Halaman 8 - 16

<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Game Tournament* (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA

Gladis Febrianti^{1✉}, Nur Wakhidah²

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia^{1,2}

e-mail : gladfebrii@gmail.com¹, nurwakhidah@uinsby.ac.id²

Abstrak

Pemahaman konsep IPA siswa masih tergolong rendah karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media Eco-Clash dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi rantai makanan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest–Posttest*. Subjek penelitian terdiri atas 20 siswa kelas VII MTs. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 64,00 meningkat menjadi 78,40 pada posttest. Hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan model TGT berbantuan media Eco-Clash efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi guru sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif berbasis permainan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep siswa di sekolah.

Kata Kunci: *Teams Games Tournament*, *Eco-Clash*, Pemahaman Konsep, Pembelajaran IPA.

Abstract

Students' understanding of science concepts remains relatively low due to teacher-centered instructional practices that provide limited opportunities for active learning. This study aimed to examine the effectiveness of the Teams Games Tournament (TGT) cooperative learning model assisted by Eco-Clash media in improving students' conceptual understanding of food chain material. This research employed a quantitative approach using a One Group Pretest–Posttest design. The participants consisted of 20 seventh-grade students at a Madrasah Tsanawiyah. Data were collected through a conceptual understanding test administered before and after the intervention. The results showed that the mean pretest score of 64.00 increased to 78.40 in the posttest. The paired sample t-test revealed a significance value of 0.001 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference between pretest and posttest scores. These findings demonstrate that the TGT model assisted by Eco-Clash media is effective in enhancing students' conceptual understanding in science learning. This study provides practical benefits for teachers by offering an innovative game-based instructional alternative to increase student engagement and conceptual understanding in schools.

Keywords: *Teams Games Tournament*, *Eco-Clash*, *Concept Understanding*, *Science Learning*.

Copyright (c) 2026 Gladis Febrianti, Nur Wakhidah

✉ Corresponding author :

Email : gladfebrii@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

- 9 Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

PENDAHULUAN

Pendidikan yakni sebuah proses yang dirancang secara sengaja untuk menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna, sehingga peserta didik mampu mencapai kompetensi yang diharapkan. Dalam pembelajaran sains siswa tidak hanya dituntut mengingat konsep, tetapi juga memahami maknanya, melihat keterkaitan antar konsep, serta mampu mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah nyata. Namun, sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa pemahaman konsep IPA siswa masih rendah karena proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru, kurang memberikan ruang interaksi, dan minim melibatkan siswa dalam pengalaman belajar yang aktif. (Kadek et al., 2022). Siswa perlu memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka mengonstruksi konsep secara mandiri melalui kegiatan investigasi, kerja kelompok, dan pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat menjadi pilihan yang tepat untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep, karena melalui model ini siswa memperoleh kesempatan untuk berbagi gagasan, berkolaborasi dalam peran tertentu, serta melakukan penalaran secara bersama-sama.

Salah satu model kooperatif yang telah banyak dibuktikan mampu meningkatkan keterlibatan serta prestasi belajar siswa adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Model ini menggabungkan kerja kelompok, permainan edukatif, dan turnamen akademik yang dapat menumbuhkan motivasi intrinsik, mempererat interaksi sosial, serta memperdalam pemahaman konsep melalui kegiatan belajar yang kompetitif namun tetap menyenangkan. Berbagai penelitian sebelumnya juga menjelaskan jika penerapan TGT efektif dalam meningkatkan motivasi maupun hasil belajar, karena unsur permainan serta kompetisinya mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih hidup dan menarik bagi siswa (Murti et al., 2025), selain itu pendekatan inovatif seperti gamifikasi dan metode naratif telah dibuktikan secara internasional mampu memperdalam pemahaman konsep sains (Jiménez-valverde, 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, sebagian besar kajian tersebut masih berfokus pada penerapan TGT secara umum tanpa integrasi media yang dirancang secara khusus untuk mendukung proses turnamen akademik (Murti et al., 2025). Di sisi lain, penelitian mengenai penggunaan media game edukasi dalam pembelajaran IPA umumnya diterapkan secara terpisah dari model pembelajaran kooperatif, sehingga potensi sinergi antara strategi pembelajaran dan media belum dimanfaatkan secara optimal. Secara khusus, penggunaan media Eco-Clash yang terintegrasi dalam model TGT pada materi rantai makanan di tingkat SMP/MTs masih sangat terbatas dan belum banyak dikaji secara empiris, terutama dalam kaitannya dengan peningkatan pemahaman konsep IPA siswa. Hal inilah yang menjadi kebaruan (novelty) dari penelitian ini dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya.

Selain itu, terdapat kesenjangan yang cukup signifikan antara tuntutan teori pembelajaran IPA dan kondisi nyata di lapangan. Secara teoretis, pembelajaran IPA menekankan pada pendekatan saintifik, pembelajaran aktif, kolaboratif, serta pemanfaatan teknologi sebagai sarana penguatan literasi sains siswa (Martiasari, 2021; Jiménez-valverde, 2025). Namun, hasil observasi dan temuan penelitian terkini menunjukkan bahwa praktik pembelajaran IPA di sekolah masih didominasi oleh metode ceramah, berpusat pada guru, serta minim penggunaan media pembelajaran interaktif yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses konstruksi pengetahuan (Kadek et al., 2022). Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung menghafal konsep tanpa memahami maknanya secara mendalam dan sulit mengaitkan konsep IPA dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar.

Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan saat ini mengingat tantangan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, serta literasi sains yang baik. Integrasi model TGT dengan berbasis media seperti Eco-Clash diharapkan mampu menjawab kebutuhan tersebut, karena tidak hanya mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kerja tim dan kompetisi edukatif, tetapi juga memfasilitasi pemahaman konsep melalui visualisasi, umpan balik, dan tantangan

- 10 *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran IPA yang inovatif, relevan, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa di era pembelajaran modern.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Pre-Experimental tipe One-Group Pretest–Posttest. Pemilihan desain ini didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus untuk menguji efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan media Eco-Clash terhadap pemahaman konsep IPA siswa. Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama, sehingga perubahan skor yang terjadi dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari intervensi pembelajaran yang diberikan. Meskipun desain ini tidak melibatkan kelompok kontrol, pendekatan tersebut dinilai sesuai dengan kondisi lapangan dan keterbatasan jumlah kelas yang tersedia.

Penelitian dilaksanakan di MTs Alif Laam Miim Surabaya pada bulan Mei 2025 dan dilakukan dalam satu kali pertemuan pembelajaran. Subjek penelitian terdiri atas 20 siswa kelas VII-A yang dipilih menggunakan teknik saturation sampling, yaitu seluruh anggota populasi kelas dijadikan sampel penelitian. Teknik ini digunakan karena jumlah siswa relatif kecil dan pembagian kelas di sekolah tidak didasarkan pada kemampuan akademik tertentu. Secara umum, karakteristik siswa berada pada rentang usia 13–14 tahun dengan latar belakang kemampuan akademik yang heterogen.

Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep IPA pada materi rantai makanan yang terdiri atas 10 butir soal, meliputi 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Penyusunan instrumen didasarkan pada indikator kompetensi yang mencakup kemampuan menjelaskan konsep, mengidentifikasi hubungan antarorganisme, serta menerapkan konsep rantai makanan pada situasi kontekstual. Instrumen tes telah melalui validasi ahli oleh dosen dan guru mata pelajaran untuk menilai kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan indikator. Penilaian soal uraian dilakukan menggunakan rubrik penilaian yang telah ditetapkan, sehingga penskoran dilakukan secara objektif dan konsisten.

Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap. Tahap pertama adalah pelaksanaan pretest untuk mengukur kemampuan awal pemahaman konsep siswa sebelum perlakuan. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan media Eco-Clash. Pada tahap ini, siswa dibagi ke dalam kelompok heterogen, menerima penyampaian materi oleh guru, melakukan diskusi kelompok, bermain kartu dan tantangan pada media Eco-Clash, serta mengikuti sesi turnamen akademik untuk memperoleh skor kelompok. Tahap ketiga adalah pelaksanaan posttest setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah intervensi diberikan.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Sebelum pengujian hipotesis, data pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk untuk memastikan distribusi data normal. Selanjutnya, perbedaan skor pretest dan posttest dianalisis menggunakan paired sample t-test karena data berasal dari kelompok yang sama. Keabsahan data dijaga melalui penerapan prosedur penelitian yang konsisten, penggunaan instrumen yang sama pada pretest dan posttest, waktu pengajaran yang seragam, serta pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah yang sama pada seluruh subjek penelitian. Selain itu, seluruh kegiatan penelitian dilakukan dalam satu pertemuan untuk meminimalkan pengaruh variabel luar. Dari aspek etika penelitian, peneliti memperoleh izin resmi dari pihak sekolah dan guru mata pelajaran, memberikan penjelasan kepada siswa mengenai tujuan kegiatan, serta menjaga kerahasiaan data siswa yang digunakan hanya untuk kepentingan akademik.

- 11 Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah
 DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penelitian pada pembelajaran IPA materi rantai makanan dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Eco-Clash* diperoleh melalui tes pemahaman konsep pada tahap pretest dan posttest. Data pretest yaitu hasil tes sebelum pemberian perlakuan, yang dilaksanakan pada siswa kelas VII-A. Sedangkan hasil posttest adalah data hasil akhir setelah diterapkannya perlakuan pada VII-A.

Hasil pretest kelas VII-A mendapatkan nilai rata-rata yaitu 64. Sementara itu, rata-rata nilai posttest kelas VII-A setelah penerapan model *Teams Games Tournament* berbantuan media *Eco-Clash* mencapai 78,40. Hasil tersebut memperlihatkan adanya perbedaan antara nilai pretest dan posttest, jadi dapat disimpulkan jika terjadi peningkatan pada proses pembelajaran di kelas VII-A sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Untuk memperjelas perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, adapun ringkasan statistik dan hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan statistik dan hasil uji paired sample t-test

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah siswa (N)	20	20
Rata-rata (Mean)	64,00	78,40
Standar Deviasi (SD)	8,72	7,65
Selisih mean	-	14,40
t hitung	-	4,879
Sig. (p-value)	-	0,001
Effect Size (Cohen's d)	-	1,09

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa dari 64,00 pada pretest menjadi 78,40 pada posttest dengan selisih mean sebesar 14,40. Hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai t sebesar 4,879 dengan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$), yang menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Nilai effect size sebesar 1,09 berada pada kategori besar, sehingga penerapan model *Teams Games Tournament* berbantuan media *Eco-Clash* memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA siswa.

Analisis perubahan individu siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan nilai, baik dalam kategori peningkatan sedang maupun tinggi. Sebagian kecil siswa menunjukkan nilai yang relatif tetap, sementara tidak ditemukan siswa yang mengalami penurunan skor dari pretest ke posttest. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan tidak hanya meningkatkan rata-rata kelas, tetapi juga berdampak positif secara konsisten pada hampir seluruh peserta didik.

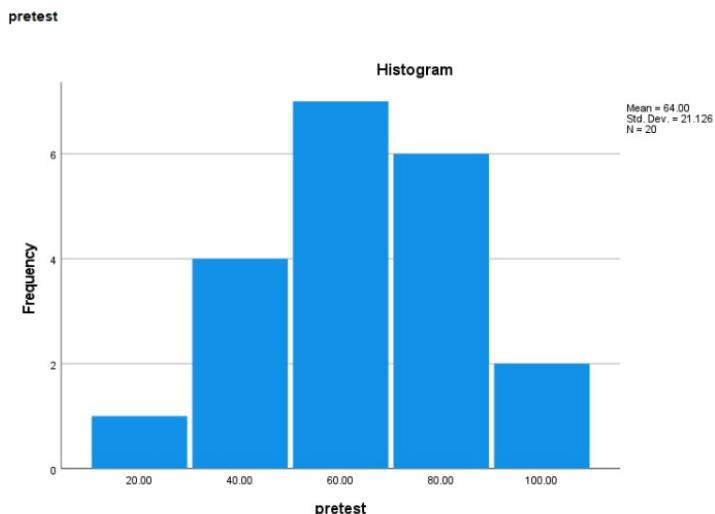
Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti melaksanakan uji prasyarat terlebih dahulu berupa uji normalitas. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, yaitu metode yang dianggap efektif dan valid, khususnya untuk sampel berukuran kecil. Razali dan Wah (2011) dalam Quraisy (2020) menjelaskan bahwa uji Shapiro-Wilk awalnya dikembangkan untuk sampel dengan jumlah kurang dari 50. Hasil uji normalitas tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

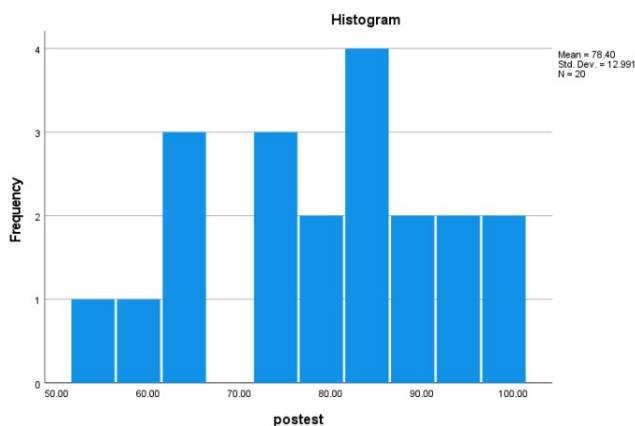
	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Pretest	.176	20	.107	.926	20	.128
Posttest	.147	20	.200	.942	20	.266

- 12 Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah
 DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

Adapun data histogram dari perolehan nilai pretest dan posttest yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1: Histogram Data Hasil Pretest



Gambar 2: Histogram Data Hasil Posttest

Berdasarkan Tabel 1, nilai signifikansi pretest diperoleh sebesar 0,128 dan posttest sebesar 0,266. Kedua nilai tersebut berada di atas batas signifikansi 0,05, sehingga data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, baik data pretest maupun posttest berdistribusi normal.

Tahap selanjutnya yakni melakukan uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan analisis statistik parametrik dengan paired t-test untuk membandingkan rata-rata nilai pretest dan posttest dalam kelompok yang sama. Hasil perhitungan uji tersebut disajikan pada Gambar 3.

Paired Samples Test								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1	pretest-postest	-14.40000	13.20048	2.95172	-20.57801	-8.22199	-4.879	.19 <.001

Gambar 3: Hasil Uji Independent Sample t Test

- 13 Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

Hasil uji menunjukkan jika nilai t hitung sebesar 4,879 lebih tinggi daripada t tabel 2,093, dan nilai Sig. 0,001 lebih rendah dari 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima. Maka dari itu, dapat disimpulkan jika model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan dengan media Eco-Clash memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas VII-A MTs Alif Laam Miim Surabaya.

Untuk memperkuat hasil tersebut, dilakukan perhitungan effect size menggunakan Cohen's *d*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai *effect size* berada pada kategori besar, yang menandakan bahwa pengaruh model TGT berbantuan media *Eco-Clash* terhadap pemahaman konsep siswa tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis dalam konteks pembelajaran.

Selain hasil kuantitatif, selama proses pembelajaran ditemukan beberapa temuan menarik. Siswa tampak lebih aktif berdiskusi dalam kelompok, menunjukkan antusiasme tinggi saat mengikuti sesi turnamen, serta lebih cepat mengenali dan menjelaskan hubungan antarorganisme dalam rantai makanan. Media Eco-Clash membantu siswa memvisualisasikan konsep secara konkret, sehingga memudahkan mereka dalam memahami alur dan peran setiap komponen dalam rantai makanan. Kondisi ini turut memperkuat hasil tes yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep secara menyeluruh.

Untuk memperjelas penyajian data, hasil pretest dan posttest disajikan dalam bentuk tabel statistik deskriptif dan grafik histogram dengan label yang rapi, sehingga memudahkan pembaca dalam membandingkan perubahan nilai sebelum dan sesudah perlakuan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) yang dikombinasikan dengan media Eco-Clash memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi rantai makanan. Peningkatan rata-rata nilai dari 64 pada pretest menjadi 78,4 pada posttest tidak hanya menunjukkan adanya perbaikan hasil belajar, tetapi juga membuktikan bahwa model yang menggabungkan kerja sama, kompetisi akademik, dan media visual mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Secara teoretis, efektivitas tersebut sejalan dengan prinsip-prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif.

(Slavin, 2005) menjelaskan bahwa TGT yakni salah satu bentuk pembelajaran kooperatif di mana siswa belajar bersama dalam kelompok untuk memahami materi, kemudian berkompetisi secara individual dalam turnamen akademik untuk mendapatkan skor bagi kelompoknya. Struktur ini secara simultan mengembangkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik muncul ketika siswa merasa tertantang untuk memahami materi secara mendalam agar dapat menjawab soal-soal turnamen dengan baik. Sementara itu, motivasi ekstrinsik tercermin dari keinginan siswa untuk memperoleh penghargaan kelompok. Pada penelitian ini, kedua bentuk motivasi terbukti hadir, terlihat dari keaktifan dan antusiasme siswa selama kegiatan diskusi dan permainan *Eco-Clash* berlangsung.

Keterkaitan hasil penelitian ini dengan teori pemahaman konsep juga dapat dijelaskan melalui pandangan (Widiyanto, 2020), yang menyatakan bahwa pemahaman konsep bukan sekadar kemampuan menghafal definisi, tetapi juga kemampuan siswa untuk menjelaskan kembali konsep dengan bahasa mereka sendiri, mengaitkan antar unsur, dan menerapkannya dalam situasi baru. Selama proses pembelajaran, media *Eco-Clash* membantu siswa mengidentifikasi komponen dan hubungan dalam rantai makanan secara visual melalui gambar, simbol, dan teks pada kartu. Visualisasi tersebut memperkuat ingatan konseptual siswa, sehingga kemampuan mereka dalam menjelaskan dan menghubungkan konsep meningkat.

Selain itu, temuan penelitian ini juga selaras dengan karakteristik pembelajaran abad 21 sebagaimana dikemukakan oleh (Yustiqvar et al, 2019), yang menekankan pentingnya keterampilan kolaborasi, komunikasi, kreativitas, serta berpikir kritis. Dalam model TGT, siswa dituntut bekerja sama dalam kelompok

- 14 *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

untuk mempelajari dan menguasai materi, melakukan diskusi, serta menyusun strategi turnamen. Keterampilan berpikir kritis muncul ketika siswa menilai hubungan antar organisme dalam ekosistem dan memahami peran masing-masing dalam rantai makanan. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga melatih keterampilan abad 21.

Dari perspektif konstruktivisme sosial, temuan penelitian ini juga sejalan dengan konsep Vygotsky mengenai *Zone of Proximal Development* (ZPD). Siswa bekerja dalam kelompok yang heterogen sehingga mereka yang memiliki kemampuan lebih tinggi dapat membantu teman-teman yang kesulitan. Interaksi ini menyediakan *scaffolding* sosial yang memungkinkan siswa memahami materi yang sebelumnya berada di luar kemampuan mandiri mereka. Pada konteks penelitian ini, ketika siswa berdiskusi dan bermain Eco-Clash, mereka saling memberi penjelasan, koreksi, dan masukan, sehingga terjadi konstruksi pengetahuan secara kolaboratif.

Media Eco-Clash ini menjadi salah satu faktor utama yang berkontribusi dalam keberhasilan proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas media visual dalam memfasilitasi pembelajaran IPA. (Isnaeni, 2024) menyatakan bahwa *flash card* mampu meningkatkan retensi informasi dan menguatkan konsep karena proses belajar terjadi melalui visualisasi langsung. Temuan ini diperkuat oleh (Sehartian, 2023), yang menemukan bahwa media kartu mendorong siswa untuk aktif mengorganisasi informasi dan menghubungkan konsep, terutama dalam materi yang bersifat abstrak seperti ekosistem. Selain itu, dalam tinjauan pustaka yang dilakukan oleh (Ningsih, 2023), pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, minat terhadap materi, serta retensi jangka panjang.

Jika dibandingkan dengan temuan penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi. (Ma'rifany, 2024) menemukan bahwa penerapan TGT mampu meningkatkan hasil belajar IPA karena siswa lebih fokus dan termotivasi menghadapi turnamen. (Fenanlampir, 2021) melaporkan bahwa TGT meningkatkan hasil kognitif karena pembelajaran berlangsung lebih aktif dan interaktif. Penelitian (Azizah, 2024) juga menyatakan bahwa siswa menjadi lebih bersemangat dan termotivasi ketika pembelajaran dikemas dalam bentuk turnamen. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa elemen kompetisi dan kerja sama dalam TGT memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibanding pembelajaran konvensional.

Relevansi temuan penelitian ini semakin diperkuat oleh penelitian (Saputri, 2024), yang menjelaskan bahwa TGT meningkatkan partisipasi dan interaksi antar siswa sehingga mempercepat pemahaman konsep. Dalam studi lain, (Fauzi, 2024) menyoroti bahwa diskusi sebelum permainan dalam model TGT mendorong siswa mempelajari materi lebih serius karena mereka harus siap menghadapi pertanyaan pada sesi turnamen. Penelitian oleh (Berlian et al., 2022) mengenai permainan edukatif berbasis monopoli IPA juga mendukung hasil penelitian ini; mereka menemukan bahwa metode permainan mendorong keaktifan, kompetisi sehat, dan keterlibatan emosional yang kuat pada siswa sehingga meningkatkan kemampuan kognitif mereka.

Selain itu, penelitian (Ghada & Widyaningrum, 2024) menunjukkan bahwa kombinasi TGT dan *flash card* secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Hal ini relevan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana kombinasi TGT dan *Eco-Clash* meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep secara bersamaan. Penelitian (Putri, 2024) juga mempertegas bahwa ketika siswa berinteraksi dengan representasi visual dan verbal secara langsung, daya serap mereka meningkat. Hal ini kembali terbukti dalam penelitian ini ketika siswa mampu menjelaskan hubungan antar organisme dalam rantai makanan setelah berlatih menggunakan *Eco-Clash*.

Keunggulan penelitian ini terletak pada integrasi model TGT dengan media *Eco-Clash* yang dirancang khusus untuk mendukung tahapan turnamen akademik. Integrasi ini menghasilkan sinergi antara struktur pedagogis dan media pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya bermain, tetapi belajar secara terarah. Implikasi praktisnya bagi guru IPA adalah tersedianya alternatif strategi pembelajaran yang berpusat pada

- 15 *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

siswa, selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, serta efektif untuk materi ekosistem yang menuntut pemahaman relasional. Guru dapat memanfaatkan TGT berbantuan media permainan untuk meningkatkan motivasi, kolaborasi, dan pemahaman konsep secara bersamaan.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, ukuran sampel yang relatif kecil (20 siswa) membatasi generalisasi temuan. Kedua, durasi perlakuan yang singkat belum memungkinkan pengamatan dampak jangka panjang terhadap retensi konsep. Ketiga, variasi kemampuan awal dan gaya belajar siswa berpotensi memengaruhi tingkat peningkatan individu. Selain itu, penggunaan Eco-Clash menuntut manajemen waktu dan kelas yang baik agar kompetisi tetap kondusif. Media ini juga baru diuji pada satu topik, sehingga efektivitasnya pada materi IPA lain masih perlu diuji lebih lanjut.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa merupakan hasil interaksi antara teori pembelajaran kooperatif, konstruktivisme sosial, efektivitas media visual, dan peningkatan motivasi belajar melalui permainan edukatif. Temuan ini juga konsisten dengan hasil penelitian internasional oleh (Hwang et al., 2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan dalam sains secara signifikan meningkatkan keterlibatan kognitif dan pemahaman konseptual siswa. Penelitian oleh (Plass et al., 2015) menegaskan bahwa integrasi elemen permainan dengan tujuan instruksional yang jelas mampu memperkuat pemrosesan konseptual dan motivasi belajar secara bersamaan. Sementara itu, pada penelitian nasional oleh (Sari & Putra, 2022) menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif berbantuan media permainan edukatif pada pembelajaran IPA SMP berdampak positif terhadap pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya baik pada penelitian nasional maupun internasional bahwa pembelajaran kooperatif berbasis permainan merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Integrasi TGT dan media Eco-Clash memperluas bukti empiris bahwa strategi pembelajaran yang menggabungkan kolaborasi, kompetisi sehat, dan media visual interaktif mampu menjawab tantangan pembelajaran IPA yang menuntut keterlibatan aktif dan pemahaman konseptual yang mendalam.

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Eco-Clash* efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi rantai makanan. Temuan paling penting menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep yang signifikan dan bermakna secara praktis, yang terjadi karena pembelajaran dirancang secara kolaboratif dan kompetitif serta didukung media permainan visual yang membantu siswa mengonstruksi dan mengaitkan konsep secara lebih konkret. Temuan ini penting karena menegaskan bahwa integrasi model kooperatif dengan media permainan edukatif mampu mengatasi pembelajaran IPA yang masih berpusat pada guru sekaligus meningkatkan keterlibatan kognitif dan motivasi belajar siswa, khususnya di lingkungan madrasah. Secara praktis, hasil penelitian ini merekomendasikan agar guru IPA memanfaatkan model TGT berbantuan media permainan sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk materi yang menuntut pemahaman relasional. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menerapkan perlakuan dalam jangka waktu lebih panjang, serta menguji efektivitas model dan media ini pada materi IPA lainnya guna memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, E. N. (2024). Pengaruh Metode Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Minat Belajar Siswa. *Edukasia: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 55–64.
- Berlian, L., Nulhakim, L., Rahmawati, R., & ... (2022). Pengaruh Media Monopoli Ipa Terhadap Kemampuan

- 16 Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) Berbantuan Media Eco-Clash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA - Gladis Febrianti, Nur Wakhidah
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8676>

- Kognitif Peserta Didik Pada Tema Matahariku. *Bio Educatio:(The ...*, 7(2), 1–12. <Https://Www.Unma.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Be/Article/View/3704/0%0a><Https://Www.Unma.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Be/Article/Viewfile/3704/2512>
- Fauzi, A. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Tgt Dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Ngaos Edukasi*, 6(1), 22–30.
- Fenanlampir, A. (2021). Pengaruh Model Teams Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 780–789.
- Ghada, S. J., & Widyaningrum, D. A. (2024). Penerapan Tgt Menggunakan Media Flash Card Untuk Meningkatkan Minat Belajar Ipa. *Jurnal Pendidikan Nusantara*, 9(1), 85–89.
- Hwang, G.-J., Chiu, L.-Y., & Chen, C.-H. (2015). A Contextual Game-Based Learning Approach To Improving Students' Inquiry-Based Learning Performance In Social Studies Courses. *Computers & Education*, 81, 13–25. <Https://Doi.Org/10.1016/J.Compedu.2014.09.006>
- Isnaeni, L. S. (2024). Flash Card Media To Improve Science Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(1), 14–25.
- Jiménez-Valverde, G. (2025). *Narrative Approaches In Science Education : From Conceptual Understanding To Applications In Chemistry And Gamification*.
- Kadek, N., Susanti, E., & Khair, B. N. (2022). *Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas V Sdn*.
- Ma'rifany, N. I. (2024). The Effect Of Implementing The Teams Games Tournament Learning Model On Students' Mastery Of Concepts. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 44–53.
- Murti, R. C., Wibowo, S. E., & Sayekti, O. M. (2025). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. 18, 39–48.
- Ningsih, N. L. A. B. H. (2023). The Importance Of Game-Based Learning: A Systematic Review. *Tatefl Journal*, 10(2), 122–131.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations Of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283. <Https://Doi.Org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Putri, W. F. (2024). Interactive Conceptual Instruction (Ici) To Improve Science Conceptual Understanding. *Semesta: Journal Of Science Education*, 6(1), 44–52.
- Saputri, B. (2024). Analisis Penerapan Model Cooperative Tgt Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jrip: Jurnal Riset Pendidikan*, 7(1), 11–19.
- Sari, D. P., & Putra, R. A. (2022). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Permainan Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 11(2), 245–255. <Https://Doi.Org/10.15294/Jpii.V11i2.33456>
- Sehartian, D. Y. (2023). Pengaruh Media Flash Card Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 40–48.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Theory, Research, And Practice*. Allyn & Bacon.
- Widiyanto, R. (2020). Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Pgsd Dan Pgmi. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis Penguasaan Konsep Siswa Yang Belajar Kimia Menggunakan Multimedia Interaktif Berbasis Green Chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135–140.