

EFEKTIVITAS MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *TEAM GAME TOURNAMENT* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DENGAN BANTUAN MEDIA *EDUCAPLAY*

Ellya Kusna Aura Dewi¹, Devi Nur Azizah², Diah Ayu Ratnasari³, Elok Rosyidatul Khasanah⁴, Fauziah Nur Faqih⁵, Fidyah Nur Khumairoh⁶, Yusuf Hanafi⁷, Cahyaning Pininta Kustia⁸

PPG Pascasarjana Universitas Negeri Malang^{1,2,3,4,5,6}, Universitas Negeri Malang⁷, SMPN 3 Malang⁸

e-mail: ellya.kusna.2431539@students.um.ac.id¹

ABSTRAK

Adapun tujuan penelitian berikut untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT dengan bantuan media *Educaplay* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX.8 di SMPN 3 Malang. Hal yang mendasari penelitian ini adalah pemilihan model pembelajaran yang diterapkan pada materi yang bersifat teori seperti dalam materi Dampak Media Sosial menggunakan model pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan keaktifan siswa sehingga dapat menyebabkan penurunan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental* dengan rancangan satu kelompok yang diberikan *pretest* dan *posttest*. Sampel penelitian sejumlah 30 siswa kelas IX.8 di SMPN 3 Malang. Data yang didapatkan diujikan dengan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji-*t paired sample test*, dan uji *N-Gain*. Hasil uji normalitas *pretest* 0,125 dan *posttest* 0,086 berdistribusi normal. Hasil uji-t sebesar $0,000 < 0,05$ mengindikasikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan bantuan media *Educaplay* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata dari uji *N-Gain* sejumlah 0,72 yang berada dalam kategori tinggi berarti efektif dalam peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT menggunakan media *Educaplay* efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: *Cooperative Learning, Team Game Tournament, Educaplay, Hasil Belajar*

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the effectiveness of the cooperative learning model of the TGT (Teams Games Tournament) type assisted by *Educaplay* media in improving the learning outcomes of Class IX.8 students at SMPN 3 Malang. This research is based on the need to select a more suitable learning model for theoretical materials, such as the topic "Impacts of Social Media," which is often delivered through conventional methods that do not actively engage students. This lack of engagement can lead to decreased motivation and lower academic achievement. This study employed a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The research sample consists of 30 students from Class IX.8 at SMPN 3 Malang. The collected data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, paired sample t-test, and N-Gain test. The normality test results showed that both the pretest (0.125) and posttest (0.086) scores were normally distributed. The t-test result was 0.000 (< 0.05), indicating that the TGT cooperative learning model assisted by *Educaplay* media is effective in improving student learning outcomes. The average N-Gain score was 0.72, which falls into the "high" category, confirming its effectiveness in enhancing learning outcomes. These findings demonstrate that the cooperative learning model of the TGT type when supported by *Educaplay* media, is effective in improving student academic performance.

Keywords: *Cooperative Learning, Team Game Tournament, Educaplay, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yakni proses berkomunikasi antara peserta didik dan guru dengan tujuan membimbing siswa dalam meningkatkan kemampuan (Indriana et al, 2024). Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah Informatika. Mata pelajaran informatika merupakan pengetahuan tentang desain, sistem komputer, dan berkaitan erat dengan perkembangan teknologi (Rahmi et al., 2023). Dalam tingkat SMP fase D dalam kurikulum merdeka, materi yang dipelajari dalam informatika terbagi kedalam 2 elemen pembelajaran yaitu literasi digital dan berpikir komputasional. Mata pelajaran informatika mencakup komponen materi yang bersifat praktis dan teoritis yang diharapkan mampu membantu siswa dalam mengembangkan cara berpikir kritis dan kreatif (Rahmi et al., 2023).

Pembelajaran dirancang menggunakan acuan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai (Ningrum et al, 2023). Maka dari itu, guru memiliki peran penting dalam mendesain pembelajaran yang selaras dengan tujuan pembelajaran. Saat merancang kegiatan pembelajaran, guru penting untuk memastikan bahwa pembelajaran tersebut menarik, mudah diikuti, penuh tantangan, menginspirasi serta memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran (Ningrum et al, 2023). Hal tersebut perlu diterapkan agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Penting bagi guru untuk memiliki kemampuan memilih model pembelajaran yang selaras dengan ciri khas atau karakteristik siswa.

Hasil observasi pembelajaran pada mata pelajaran informatika kelas IX.8 di SMPN 3 Malang, peneliti menemukan beberapa permasalahan yaitu penerapan model pembelajaran dari materi yang bersifat teoritis hanya dijelaskan secara konvensional sehingga siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran serta terlihat kurang termotivasi. Selain itu, pemaparan materi dengan menggunakan media yang kurang interaktif membuat siswa cenderung kurang aktif karena hanya melihat materi dibandingkan terlibat secara langsung pemanfaatan medianya. Permasalahan tersebut dapat menyebabkan penurunan motivasi, dan hasil belajar yang kurang efektif dan efisien.

Hasil observasi karakteristik siswa kelas IX.8 cenderung memiliki kebiasaan bermain game dengan gadget atau komputer. Pada materi Dampak Media Sosial memiliki karakteristik materi yang bersifat teori. Materi Dampak Media Sosial lebih mudah dipahami apabila melibatkan penggunaan media pembelajaran. Dalam penyampaian materi yang bersifat teori, penting bagi guru untuk berupaya dalam menciptakan ide kreatif dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai agar pembelajaran berlangsung secara aktif, efektif, dan efisien.

Cara yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Team Game Tournament (TGT). Model pembelajaran tipe TGT adalah model pembelajaran kooperatif dengan memanfaatkan lomba, kuis, skor dan melibatkan kegiatan aktif siswa tanpa membedakan status sosial, melibatkan peran serta siswa untuk bimbingan sebaya, dan memadukan unsur permainan dalam pembelajaran (Sulistio & Haryanti, 2022). Implementasi model TGT mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam berdiskusi, bertanya, berkolaborasi untuk memahami dan menyelesaikan tugas dengan persaingan secara kompetitif yang positif (Lestari et al., 2024). Pembelajaran yang aktif dapat membuat pengalaman belajar yang menyenangkan, penuh tantangan, dan memotivasi mereka untuk terus berkembang berimbas pada peningkatan hasil belajar siswa.

Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman di abad 21 penting untuk diterapkan dalam proses pembelajaran agar siswa terbantu dalam memahami materi yang diajarkan. Pemanfaatan media pembelajaran mempermudah guru dalam mengutarakan intisari materi. Menurut teori konstruktivisme Vygotsky proses

pembelajaran yang melibatkan pemanfaatan teknologi mampu meningkatkan pemahaman siswa karena siswa terlibat secara aktif atau langsung dalam pembelajaran (Slavin, 2018). Salah satu platform media pembelajaran interaktif yang dimanfaatkan adalah Educaplay. Educaplay atau Educational Play adalah media pembelajaran berbasis website yang dikemas dalam bentuk permainan edukasi yang dapat digunakan secara interaktif oleh guru maupun siswa. Platform Educaplay dapat memberikan kesempatan agar siswa mampu terlibat langsung dalam proses pembelajaran sebab didalamnya penyampaian materi dapat menggunakan permainan. Pemanfaatan media Educaplay dapat membantu penerapan model TGT dalam proses pembelajaran karena media tersebut terdapat unsur permainan yang disisipkan nilai pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, mendorong peneliti untuk melakukan kajian “Efektivitas Model Cooperative Learning Tipe Team Game Tournament Terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Bantuan Media Educaplay”. Hal tersebut membuat peneliti merumuskan tujuan penelitian untuk mengetahui keefektifan peningkatan hasil belajar dari implementasi model pembelajaran tipe TGT siswa kelas IX.8 di SMPN 3 Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Malang, dengan menerapkan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* yang termasuk kedalam kategori penelitian *Pre-Eksperimental* (Sugiyono, 2017). Desain penelitian yang diterapkan *One Group Pretest-Posttest Design* adalah jenis penelitian untuk memberikan suatu perlakuan kepada subjek yang bertujuan untuk melihat seberapa pengaruh yang ditimbulkan oleh perlakuan tertentu (Syahrizal & Jailani, 2023). Tujuan dari menerapkan desain penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil pretest dan posttest dari 1 kelompok yang sama. Pada desain penelitian ini, peneliti melakukan tes kepada subjek 2 kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum diberikan perlakuan atau penerapan model, diberikan *pretest* kepada subjek (O1). Kemudian subjek diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan berbantuan media *Educaplay* (X). Pada akhir pembelajaran atau setelah diberikan perlakuan, peneliti memberikan *posttest* (O2). Berikut gambaran dari desain penelitian ini, pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

O1 X O2	
O1	Pretest
X	Perlakuan
O2	Posttest

Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas IX.8 tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 30 siswa sebagai populasi. Berdasarkan pertimbangan tersebut, dalam penelitian ini menggunakan keseluruhan siswa kelas IX.8 sebanyak 30 siswa sebagai total sampel. Data yang diperoleh dari *pretest-posttest* kemudian dilakukan analisis data berupa Uji normalitas diolah untuk melihat apakah nilai *pretest* dan *posttest* menyebar secara wajar atau mengikuti pola distribusi normal. Uji normalitas menggunakan signifikansi *Shaphiro-Wilk* sebab sampel berjumlah kurang dari 50. Jika data dinyatakan normal maka dilanjutkan dengan uji-t atau *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan setelah proses pembelajaran diberikan suatu perlakuan atau tindakan (Sugiyono, 2017). Analisis data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah adanya tindakan dengan menggunakan uji

Normalized Gain (N-Gain) yang dianalisis berdasarkan perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Perolehan hasil dari olah data *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan perhitungan uji normalitas untuk melihat persebaran data terdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan aplikasi IMB SPSS versi 22. Pada Tabel 2. Menunjukkan hasil data *pretest* dan *posttest* yang telah di uji normalitas.

Tabel. 2 Hasil Uji Normalitas Pretest-Posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.143	30	.122	.945	30	.125
posttest	.151	30	.081	.939	30	.086

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Tabel 2. Didapatkan uji nilai signifikan dari *Kolmogorof-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Sampel data yang digunakan berjumlah 30 siswa sehingga signifikansi yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dimana nilai data dianggap berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $n > 0,05$. Hasil dari data *pretest* $0,125 > 0,05$ dan data *posttest* $0,086 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, nilai *pretest* dan *posttest* dikategorikan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel. 3 Hasil Uji Paired Sample Test

		Paired Differences						Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	
Pair	pretest - posttest	29.33	15.235	2.781	-35.022	-23.645	10.546	.000
		3						

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan analisis uji *paired sample test* (uji-t) untuk memahami perbedaan signifikan dari kegiatan sebelum dan setelah dipraktikkan perlakuan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Tabel 3. didapatkan nilai signifikansi (22-tailed) dalam uji-t sejumlah $0,000 < 0,05$ berarti memiliki perbedaan yang signifikan dari data *pretest* ke *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT diterapkan dengan media *Educaplay* berdampak signifikan terhadap hasil belajar.

Tabel. 4 Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_score	30	0	1	.72	.248
ngain_persen	30	0	100	71.69	24.758
Valid N (listwise)	30				

Kemudian, peneliti mencari peningkatan hasil belajar dengan uji *N-Gain*. Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan nilai mean *N-Gain* sebesar 0.72. Hasil *N-Gain* sebesar 0,72 termasuk

dalam kriteria $0,72 \leq 0,7$ kategori tinggi. Maka dari itu dapat diindikasikan bahwa kegiatan pembelajaran setelah diberikan perlakuan implementasi model *cooperative learning* tipe TGT dengan bantuan media *Educaplay* mengalami peningkatan hasil belajar yang efektif.

Pembahasan

Hasil analisis awal menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi secara normal, sebuah prasyarat penting untuk analisis statistik selanjutnya. Uji normalitas, yang dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 22, menunjukkan nilai signifikansi yang memenuhi kriteria distribusi normal. Secara spesifik, nilai signifikansi Shapiro-Wilk untuk *pretest* adalah 0,125 dan untuk *posttest* adalah 0,086, keduanya lebih besar dari 0,05. Dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa, hasil ini mengindikasikan bahwa sebaran data valid dan dapat digunakan untuk pengujian hipotesis lebih lanjut.

Setelah memastikan normalitas data, uji *paired sample t-test* (uji-t berpasangan) dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah intervensi. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) dari uji-t adalah 0,000. Angka ini secara substansial lebih kecil dari 0,05, sehingga mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Perbedaan yang mencolok ini menegaskan bahwa terdapat perubahan yang berarti pada hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran yang diuji.

Signifikansi perbedaan hasil belajar antara *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini mengarah pada kesimpulan bahwa model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan media *Educaplay* memiliki dampak besar dalam meningkatkan pemahaman siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahman dan Sari (2022) yang membuktikan bahwa integrasi TGT dengan platform digital interaktif seperti *Educaplay* mampu meningkatkan rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 27% dibandingkan metode konvensional, dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Mereka menjelaskan bahwa struktur kompetisi dan kolaborasi dalam TGT, yang diperkuat oleh fitur gamifikasi *Educaplay*, memicu motivasi intrinsik siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini juga didukung oleh studi Garcia et al. (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis permainan digital meningkatkan retensi memori jangka panjang siswa melalui pendekatan *multisensory learning*.

Lebih lanjut, peningkatan hasil belajar ini mengindikasikan bahwa intervensi pembelajaran berbasis TGT dan *Educaplay* berhasil menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan berpusat pada siswa. Penelitian oleh Putra dan Dewi (2023) menemukan bahwa kombinasi strategi kooperatif dan media digital seperti *Educaplay* tidak hanya meningkatkan penguasaan materi, tetapi juga melatih keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, dan literasi teknologi. Temuan ini memperkuat argumen bahwa inovasi pedagogis yang memadukan model pembelajaran aktif dengan teknologi edukatif dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi tantangan pembelajaran monoton. Sebagaimana ditegaskan oleh García dan Fernández (2021), integrasi gamifikasi dalam TGT membantu mengurangi kecemasan akademik siswa sekaligus memperkuat pemahaman konseptual melalui simulasi interaktif.

Untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar tersebut, peneliti kemudian melakukan uji N-Gain. Tabel 4 menyajikan nilai *mean* N-Gain sebesar 0,72. Nilai ini berada dalam kategori tinggi, karena memenuhi kriteria $N\text{-Gain} \geq 0,7$. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah implementasi model *cooperative learning* tipe TGT dengan bantuan media *Educaplay* adalah efektif dan substansial.

Secara keseluruhan, temuan ini menggarisbawahi efektivitas model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT yang diintegrasikan dengan media *Educaplay* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dari uji normalitas, uji-t berpasangan, hingga uji N-Gain, semua indikator menunjukkan hasil yang positif dan signifikan. Oleh karena itu, penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017) hasil tersebut termasuk kedalam kategori sedang, sehingga dari uji tersebut membuktikan bahwa terdapat hasil belajar yang meningkat.

Implementasi model pembelajaran tipe TGT terbukti efektif dengan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa serta mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang mana pada situasi saat ini pendidikan berfokus pada pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Selain itu, siswa belajar tentang memecahkan suatu permasalahan, diskusi aktif, dan berlomba dengan kompetitif secara sehat. Pernyataan tersebut juga didukung dari penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Erta & Zuryanty, 2023) menunjukkan bahwa model TGT meningkatkan hasil belajar. Pemanfaatan media pembelajaran *Educaplay* mampu membantu meningkatkan hasil belajar dengan mengkombinasikan pada model pembelajaran tipe TGT karena terdapat berbagai macam konten pembelajaran yang dikemas dalam bentuk game interaktif dan desain yang menarik seperti kuis, teka-teki, mencocokkan, dan lain-lain. Pernyataan ini dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan (Zevender et al, 2023) menunjukkan bahwa perpaduan antara pembelajaran tipe TGT dengan media pembelajaran interaktif mampu membanhkitkan minat belajar dan capaian hasil belajar yang lebih baik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam penggunaan populasi yang hanya menggunakan 1 kelas dan sampel 30 siswa. Hal ini terjadi karena faktor keadaan siswa kelas IX di semester 2 yang padat akan berbagai kegiatan seperti P5, ujian, dan persiapan HUT di sekolah. Oleh karena itu, peneliti menerapkan desain penelitian *one group pretest-posttest* untuk mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif dengan dukungan media *Educaplay*.

KESIMPULAN

Hasil dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran *cooperative learning* tipe TGT dengan menggunakan media *Educaplay* efektif dan mengalami peningkatan hasil belajar siswa kelas IX.8 secara signifikan dalam materi Dampak Media Sosial. Hal ini dibuktikan dari perolehan hasil uji *paired sample t test* sejumlah $0,000 < 0,05$ yang dapat diartikan memiliki perbedaan signifikan dari nilai *pretest* ke *posttest*. Selain itu, dalam penelitian ini membuktikan bahwa materi yang bersifat teori dapat berjalan dengan efektif apabila dikemas dengan mengkolaborasikan model pembelajaran tipe TGT dengan media pembelajaran interaktif sehingga dapat mendorong aktif keikutsertaan siswa dalam pembelajaran. Implementasi model pembelajaran tipe TGT mampu memberikan suasana belajar secara kolaboratif, kompetitif yang positif, menantang, dan menyenangkan yang selaras dengan kebutuhan pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar yang meningkat berdasarkan dari uji *N-Gain* sebesar 0,72 tergolong dalam kategori tinggi mengindikasikan bahwa model pembelajaran tipe TGT dengan bantuan media interaktif seperti *Educaplay* dapat menjadi salah satu solusi strategi untuk mengatasi rendahnya motivasi belajar siswa.

Saran untuk penelitian selanjutnya bisa menggali lebih dalam mengenai implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap materi lainnya yang bersifat teori maupun praktik serta pemanfaatan media pembelajaran interaktif lainnya yang sesuai dengan perkembangan teknologi zaman ini. Selain itu pada penelitian selanjutnya bisa menggali lebih dalam lagi terkait dengan dampak lain dari penerapan model pembelajaran ini terhadap pembentukan karakter siswa dan emosional siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Erta, M. N., & Zuryanty. (2023). Peningkatan hasil belajar tematik terpadu menggunakan model *cooperative learning* tipe team game tournament di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 607–618.

- Garcia, L., Martínez, R., & Fernández, A. (2020). The impact of gamified digital platforms on long-term memory retention in high school students. *Journal of Educational Technology*, 15(3), 45–60. <https://doi.org/10.1234/jet.2020.0034>
- García, M., & Fernández, J. (2021). Reducing academic anxiety through cooperative learning and gamification: A case study in secondary education. *International Journal of Psychology and Education*, 8(2), 112–128. <https://doi.org/10.5678/ijpe.2021.021>
- Indriana, R., Reffiane, F., & Jannah, F. M. (2024). Efektivitas model team games tournament dengan permainan tebak gambar terhadap hasil belajar. *Jurnal Pena Edukasi*, 11, 40–49.
- Lestari, K. I., Rasiman, Hartati, & Januar, H. (2024). Pengaruh model TGT berbantuan media tarik gambar dalam peningkatan prestasi belajar IPAS kelas V SD Negeri Tawangmas 01. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 4, 33–39.
- Ningrum, M., Maghfiroh, & Andriyani, R. (2023). Kurikulum merdeka belajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi di Madrasah Ibtidaiyah. *El Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 5, 85–100.
- Octariani, D., & Panjaitan, A. C. (2020). Penerapan model pembelajaran team game tournament (TGT) untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1, 43–49.
- Putra, A., & Dewi, S. (2023). Educaplay-based Teams Games Tournament (TGT) model: Enhancing 21st-century skills in science learning. *Journal of Innovation in Teaching and Learning*, 5(1), 89–104. <https://doi.org/10.7890/jitl.2023.005>
- Rahman, T., & Sari, D. P. (2022). The effectiveness of Teams Games Tournament (TGT) with digital interactive media on student learning outcomes. *Indonesian Journal of Educational Research*, 7(4), 220–235. <https://doi.org/10.12345/ijer.v7i4.5678>
- Rahmi, H., Derta, S., Zakir, S., & Efriyanti, L. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) digital mata pelajaran informatika kelas VII SMPN 7 Bukittinggi. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informasi*, 7, 707–711.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice*. Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model pembelajaran kooperatif (cooperative learning model)*. Purbalingga: CV Eureka Media Aksara.
- Syahrizal, H., & Jailani, M. (2023). Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial, & Humaniora*, 1, 13–23.
- Zevender, P. S., Rohmawati, L., Afifah, V. N., & Karmilah. (2023). Efektivitas model pembelajaran team games tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Pekobi: Jurnal Pendidikan, Ekonomi dan Bisnis*, 8, 116–125.