



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>



Efektivitas Model Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Educandy terhadap Hasil Belajar Informatika Kelas 9

Devi Nur Azizah, Yusuf Hanafi, Diah Ayu Ratnasari, Ellya Kusna Aura Dewi, Elok Rosyidatul Khasanah, Fauziah Nur Faqih, Fidyah Nur Khumairoh, Cahyaning Pininta Kustia

PPG Prajabatan, Universitas Negeri Malang
E-mail: devi.nur.2431539@students.um.ac.id

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p>Rendahnya pemahaman siswa mengenai perlindungan data pribadi di dunia digital menuntut inovasi pembelajaran yang interaktif dan efektif. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengevaluasi efektivitas model Teams Games Tournament (TGT) berbantuan aplikasi Educandy terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas 9 di SMP Negeri 3 Malang. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe one group pretest-posttest. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, dokumentasi, serta observasi, yang selanjutnya dianalisis menggunakan Uji Normalitas, Paired Sample T-Test, dan perhitungan N-Gain yang berguna menguji efektivitas model. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada skor rata-rata siswa, dari 64,14 pada saat pretest menjadi 91,29 pada posttest. Uji Paired Sample T-Test memperoleh signifikansi 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menandakan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah implementasi model. Selain itu, hasil rerata N-Gain sebesar 0,7664 yang termasuk kategori tinggi atau setara dengan peningkatan sebesar 76,64% yang tergolong dalam kategori efektif berdasarkan klasifikasi Hake. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi model Teams Games Tournament (TGT) yang didukung oleh media interaktif Educandy secara nyata mampu meningkatkan pencapaian belajar siswa dalam mata pelajaran Informatika, khususnya dalam memperkuat pemahaman siswa terkait privasi data pribadi di era digital.</p>	<p>Article History: <i>Submitted/Received 5 Mei 2025</i> <i>First Revised 12 Mei 2025</i> <i>Accepted 25 Mei 2025</i> <i>First Available online 01 Juni 2025</i> <i>Publication Date 01 Juni 2025</i></p> <hr/> <p>Keyword: <i>Teams Games Tournamen, Educandy, hasil belajar, privasi data pribadi</i></p>

ABSTRAK

The low level of students' understanding regarding personal data protection in the digital world highlights the need for innovative, interactive, and effective learning approaches. This study aims to evaluate the effectiveness of the Teams Games Tournament (TGT) model assisted by the Educandy application on the Informatics learning outcomes of Grade 9 students at SMP Negeri 3 Malang. The research employed a quantitative method using a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. Data were collected through tests, documentation, and observation, then analyzed using a Normality Test, Paired Sample T-Test, and N-Gain calculation to assess the model's effectiveness. The analysis results showed a significant increase in students' average scores, from 64.14 in the pretest to 91.29 in the posttest. The Paired Sample T-Test yielded a significance value of 0.000, which is less than 0.05, indicating a statistically significant difference between the pretest and posttest scores. Furthermore, the average N-Gain score was 0.7664, categorized as high or equivalent to a 76.64% increase, which is considered effective according to Hake's classification. These findings indicate that the implementation of the Teams Games Tournament (TGT) model, supported by the interactive Educandy platform, effectively enhances students' learning outcomes in Informatics, particularly in strengthening their understanding of personal data privacy in the digital era.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Pendidikan termasuk salah satu faktor penentu yang menentukan kemajuan dari suatu bangsa. Kegiatan pembelajaran yang efektif tidak terbatas pada pemaparan materi secara teoritis, melainkan juga mencakup implementasi pendekatan pembelajaran yang mampu menumbuhkan semangat siswa untuk belajar, keaktifan dan pendalaman konsep materi yang diajarkan. Salah satu tantangan dalam pembelajaran saat ini adalah rendahnya partisipasi aktif siswa selama proses belajar, yang berdampak pada pencapaian hasil belajar.

Secara global, (UNESCO, 2022) mengungkapkan bahwa masih dominannya metode pembelajaran yang bersifat pasif menjadi salah satu penyebab utama rendahnya partisipasi aktif siswa di beberapa negara lain, salah satunya di Indonesia. Di Indonesia, laporan (Kemdikbudristek, 2023) memperlihatkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami aspek-aspek literasi digital, terutama yang berkaitan dengan perlindungan data pribadi. Padahal, di tengah maraknya penggunaan media sosial seperti WhatsApp, TikTok, hingga Instagram di kalangan pelajar, pemahaman tentang pentingnya menjaga keamanan data pribadi menjadi kebutuhan mendesak yang harus ditanamkan sejak dini. Realitas ini menunjukkan urgensi untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, atraktif, dan mampu mendorong keterlibatan siswa dalam memahami isu-isu krusial yang berkembang di era digital.

Topik mengenai perlindungan data pribadi di dunia digital memiliki karakteristik yang kompleks dan tidak mudah dipahami karena bersifat konseptual serta abstrak. Peserta didik tidak cukup hanya mengetahui definisi semata, melainkan juga harus mampu mengidentifikasi potensi risiko, memahami dampak yang mungkin timbul, serta mengetahui langkah-langkah pencegahan yang sesuai agar dapat menjaga data pribadinya secara aman. Namun, tanpa pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan berpusat pada pengalaman siswa, penyampaian materi tersebut kerap tidak maksimal sehingga siswa mengalami kesulitan dalam membentuk pemahaman yang utuh. Maka dari itu, Diperlukan strategi pembelajaran yang tidak sekadar menyampaikan materi secara informatif, tetapi juga mampu menghubungkan konsep-konsep digital dengan kehidupan nyata siswa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan mudah dipahami.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih banyak berlangsung secara pasif dan monoton, di mana guru lebih dominan dalam menyampaikan materi secara satu arah. Pola pendekatan yang didominasi oleh guru (teacher-centered) masih banyak ditemui, akibatnya siswa hanya menjadi pendengar dan penerima informasi tanpa banyak terlibat secara aktif. Kondisi ini membuat siswa cepat merasa jenuh, kesulitan memahami materi secara menyeluruh, dan akhirnya berdampak pada rendahnya keterlibatan serta pencapaian hasil belajar. (Rusman, 2020) menekankan bahwa pendekatan pembelajaran yang tidak mengikutsertakan partisipasi siswa akan menghambat tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

Sejumlah penelitian terdahulu mengungkap bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif memungkinkan untuk memberikan kenaikan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa. (Slavin, 2018) yang menyatakan model TGT menunjukkan efektifitas dalam meningkatkan partisipasi siswa melalui elemen permainan dan kompetisi yang sehat. Sementara itu, (Rahmawati et al, 2022) menemukan bahwa TGT dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat konseptual dengan melibatkan mereka

dalam aktivitas diskusi dan pemecahan masalah berbasis permainan, dengan demikian aktivitas belajar berlangsung dengan lebih interaktif dan penuh makna.

Pemanfaatan media digital sebagai alat bantu dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi yang signifikan. Dalam implementasinya, model TGT dapat diperkaya dengan penggunaan media digital interaktif untuk mendukung jalannya pembelajaran. Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan adalah Educandy, sebuah aplikasi berbasis permainan edukatif seperti teka-teki silang, pencocokan kata, dan anagram. Media ini dirancang untuk memperkuat pemahaman siswa melalui aktivitas yang menyenangkan dan interaktif. (Shabrina & Putra, 2021) menjelaskan bahwa penggunaan permainan digital edukatif tidak hanya memicu pemikiran kritis siswa, tetapi juga membantu mereka mengaitkan gagasan yang dipelajari melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan mudah dipahami.

Meskipun berbagai pendekatan interaktif telah diterapkan, hasil analisis awal di kelas 9 SMP Negeri 3 Malang menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai privasi data pribadi masih tergolong rendah. Kondisi ini mengindikasikan adanya celah antara penggunaan teknologi digital oleh siswa dan kemampuan mereka dalam menjaga keamanannya. Belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji efektivitas model TGT yang dipadukan dengan platform Educandy dalam konteks literasi digital, khususnya perlindungan data pribadi.

Berkaitan dengan latar belakang tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Educandy terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas 9 di SMP Negeri 3 Malang. Penelitian ini juga mengarah untuk menganalisis sejauh mana model ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait pentingnya perlindungan data pribadi di dunia digital.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui rancangan eksperimen. Jenis desain yang dipakai yaitu one group pretest-posttest design, yang merupakan bagian dari pra-eksperimen. Pada desain ini, satu kelompok kelas eksperimen diberi perlakuan khusus, untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah eksperimen dilakukan. Pretest dilaksanakan guna mengetahui kondisi awal pemahaman siswa, sedangkan posttest diberikan setelah penerapan model pembelajaran untuk mengukur perubahan yang terjadi. Perbandingan antara kedua hasil tersebut menjadi acuan dalam mengevaluasi sejauh mana efektivitas dari perlakuan yang diberikan. Adapun rancangan penelitian ini mengacu pada model One Group Pretest-Posttest Design sebagai dasar pada pelaksanaan eksperimen.

Tabel 1. desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

No	Jenis Test	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Nilai Rata-rata
1	Pretest	84	52	64,14
2	Posttest	100	80	91,29

Keterangan:

O₁ : Skor awal sebelum treatment

O₂ : Skor akhir setelah treatment

X: Treatment model TGT berbantuan Educandy

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Malang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas 9.2 sejumlah 30 siswa. Pada penelitian ini, variabel bebas yang diterapkan adalah model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) yang dikombinasikan melalui media interaktif Educandy, Sementara itu, variabel terikatnya yakni hasil belajar. Prosedur pelaksanaan penelitian terbagi dalam tiga tahap utama, yakni pretest untuk mengukur pengetahuan awal siswa, treatment berupa implementasi model TGT berbantuan Educandy, dan posttest untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan.

Instrumen yang digunakan meliputi soal pretest dan posttest berbentuk soal pilihan ganda yang dirancang berdasarkan indikator pencapaian tujuan pembelajaran, serta modul ajar berbasis TGT sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran. Data diperoleh melalui tiga metode utama, yaitu tes untuk mengukur hasil belajar, observasi selama proses pembelajaran berlangsung, dan dokumentasi sebagai pendukung. Analisis data dilakukan secara bertahap, dimulai dengan melakukan Uji Normalitas untuk menguji apakah sebaran data mengikuti pola distribusi normal. Setelah itu, digunakan Paired Sample T-Test guna mengamati signifikansi selisih perbedaan antara nilai pretest dan posttest yang diperoleh. Uji ini dipilih karena data diperoleh dari kelompok kelas yang sama, sehingga tepat untuk mengukur efektivitas perlakuan pada penelitian ini.

Dalam penelitian ini, digunakan analisis N-Gain untuk menaksir sejauh mana efektivitas model yang di implementasikan sehingga mampu memaksimalkan hasil belajar peserta didik. Uji tersebut bertujuan mengukur tingkat peningkatan antara skor pretest dan posttest secara proporsional. Nilai gain yang diperoleh kemudian dikategorikan ke dalam tiga tingkat efektivitas berdasarkan pedoman dari (Hake, 1999), yaitu: tinggi ($g > 0,7$), sedang ($0,3 \leq g \leq 0,7$), dan rendah ($g < 0,3$). Penggunaan uji N-Gain ini, bersamaan dengan uji statistik lainnya, bertujuan memberikan landasan yang kuat dan objektif dalam menilai efektivitas penerapan model TGT yang dipadukan dengan media interaktif Educandy, khususnya dalam meningkatkan pemahaman dan pencapaian hasil belajar siswa secara signifikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan pemberian pretest berupa soal multiple choice sebanyak 25 butir. Soal tersebut sudah menjalani uji validitas menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 dan dinyatakan valid. Setelah pelaksanaan pretest, siswa menerima perlakuan berupa pembelajaran dengan menerapkan model TGT yang didukung oleh media interaktif Educandy. Setelah perlakuan diberikan, siswa kembali mengikuti posttest guna mengevaluasi sejauh mana efektivitas model pembelajaran yang telah diterapkan dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi Informatika, khususnya topik perlindungan data pribadi. Rincian hasil pretest dan posttest dari siswa kelas 9.2 ditampilkan pada Tabel 2:

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Jenis Test	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Nilai Rata-rata
1	Pretest	84	52	64,14
2	Posttest	100	80	91,29

Melalui analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa sebelum siswa kelas 9.2 menerima perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Teams Games Tournament

(TGT) yang didukung oleh media interaktif Educandy, nilai rata-rata pada tahap pretest hanya mencapai 64,14 pada rentang nilai tertinggi 84 dan terendah 52. Setelah implementasi model pembelajaran tersebut, Skor posttest meningkat secara signifikan, dengan rerata nilai meningkat menjadi 91,29, di mana skor tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah sebesar 80. Untuk menguji validitas dari peningkatan tersebut, dilakukan serangkaian analisis statistik, meliputi uji normalitas guna menganalisis pola distribusi data, uji Paired Sample T-Test yang berguna melihat signifikansi perbedaan antara skor nilai pretest dan posttest, dan uji N-Gain untuk menilai efektivitas kenaikan hasil belajar selama proses pembelajaran yang mencerminkan seberapa efektif metode yang dipakai dalam membantu siswa memahami dan menguasai materi dengan lebih baik.

1. Uji Normalitas

Selanjutnya hasil skor Pretest dan Posttest dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan Uji Normalitas Shapiro-Wilk pada tingkat signifikansi 0,05, Hasil pengujian disajikan dalam Tabel 3 dan menjadi dasar dalam menentukan apakah data memenuhi asumsi normalitas sebelum dilakukan uji efektivitas model pembelajaran

Table 3. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.176	28	.066	.932	28	.068
Posttest	.155	28	.084	.934	28	.077

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data dalam penelitian ini mengikuti distribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil Uji Shapiro-Wilk, data dapat dianggap terdistribusi normal jika nilai probabilitas (p) yang diperoleh $\geq 0,05$. Pada penelitian ini, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai p untuk Pretest adalah 0,068, sementara untuk Posttest adalah 0,077. Karena kedua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, maka dapat diputuskan data tersebut terdistribusi normal.

2. Uji Paired Sample T-Test

Uji Paired Sample T-Test dilaksanakan setelah dilakukan uji normalitas untuk mengevaluasi apakah sebaran data hasil pretest dan posttest mengikuti pola distribusi normal. Uji ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan antara nilai pretest dan posttest yang diperoleh dari sampel yang sama. Dengan menggunakan uji ini, dapat diketahui apakah terdapat perubahan yang signifikan antara dua hasil skor nilai tersebut. Hasil dari uji Paired Sample T-Test dapat ditemukan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji *Paired Sample T-Test*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper					
Pair 1	Pretest - Posttest	-27.143	11.993	2.266	-31.793	-22.492	-11.976	27	.000

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Uji Paired Sample T-Test, memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang berada di bawah ambang batas 0,05 ($0,000 < 0,05$). Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup mencolok secara analisis data antara skor pretest dan posttest setelah diterapkannya model pembelajaran TGT dengan dukungan media Educandy pada siswa kelas 9.2. Perbedaan ini mencerminkan adanya peningkatan hasil belajar yang dialami siswa setelah diterapkannya model tersebut.

3. Uji N-Gain

Setelah tahapan Uji Normalitas dan Uji Paired Sample T-Test dilakukan, analisis dilanjutkan dengan Uji N-Gain yang berfungsi untuk mengukur tingkat efektivitas dari penerapan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan dengan media Educandy pada siswa kelas 9.2. Uji N-Gain ini berfungsi untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar yang terjadi dari pretest ke posttest, serta memberikan gambaran kuantitatif mengenai seberapa besar kontribusi model pembelajaran yang digunakan terhadap peningkatan tersebut. Hasil perhitungan N-Gain disajikan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Skor	28	.29	1.00	.7664	.21358
Ngain_Persen	28	28.57	100.00	76.644	21.35760
Valid N (listwise)	28				

Merujuk pada hasil Uji N-Gain yang disajikan dalam Tabel 3, diketahui bahwa nilai N-Gain terendah adalah 0,29, sedangkan nilai tertingginya mencapai 1,00. Rata-rata skor N-Gain tercatat sebesar 0,7664 dengan standar deviasi sebesar 0,21358. Sementara itu, jika dikonversi ke dalam bentuk persentase, nilai N-Gain minimum adalah 28,57% dan maksimum 100,00%, dengan rata-rata sebesar 76,644% serta standar deviasi sebesar 21,35760. Rata-rata skor N-Gain sebesar 0,7664 tergolong dalam kategori tinggi, begitu pula rata-rata dalam bentuk persentase yang mengindikasikan bahwa terdapat kenaikan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran tergolong dalam kategori efektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi model pembelajaran TGT yang didukung oleh media Educandy berdampak positif terhadap kenaikan hasil belajar siswa. Kenaikan yang signifikan antara skor pretest dan posttest mencerminkan adanya perkembangan kemampuan akademik yang nyata, sehingga model pembelajaran ini dapat dikatakan cukup berhasil dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sehingga berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3.2 Pembahasan

Bagian ini membahas temuan penelitian terkait efektivitas implementasi model TGT yang dikombinasikan dengan penggunaan platform Educandy dalam menaikkan hasil belajar siswa kelas 9.2 pada mapel Informatika di SMP Negeri 3 Malang. Berdasarkan data pretest yang diperoleh dari 28 siswa, tercatat bahwa nilai rata-rata yang diraih peserta didik sebesar 64,14%, dengan hanya 4 siswa yang berhasil melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75, sedangkan 24 siswa lainnya masih berada di bawah standar tersebut. Namun demikian, hasil posttest menunjukkan peningkatan

yang cukup mencolok, di mana rata-rata nilai peserta didik melonjak menjadi 91,29%, dan seluruh siswa mampu melampaui batas KKM yang telah ditetapkan.

Proses analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji normalitas yang dilakukan terhadap data pretest dan posttest menunjukkan bahwa keduanya terdistribusi normal, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,068 dan 0,077 yang lebih besar dari ambang batas 0,05. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, maka analisis dilanjutkan menggunakan Uji Paired Sample T-Test. Hasil uji ini memperlihatkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang secara statistik jauh di bawah nilai 0,05. Temuan ini memberikan bukti kuat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan Educandy, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini memberikan kontribusi positif yang nyata terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Lebih lanjut, efektivitas peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan uji N-Gain. Diperoleh skor rata-rata N-Gain sebesar 0,7664 atau setara dengan peningkatan sebesar 76,64%. Berdasarkan klasifikasi (Hake, 1998), skor ini termasuk dalam kategori tinggi ($\geq 70\%$). Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model TGT berbantuan Educandy terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diberikan.

Peningkatan signifikan ini tidak terlepas dari karakteristik model TGT, yang mengutamakan pembelajaran berbasis kerja sama dalam kelompok, komunikasi antar peserta, serta adanya kompetisi yang positif. Pendekatan tersebut menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, interaktif, dan menyenangkan, yang pada akhirnya mampu memicu motivasi dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, penggunaan Educandy sebagai media pembelajaran turut berkontribusi dalam memperkuat pemahaman konsep, terutama melalui permainan edukatif seperti teka-teki silang dan pencarian kata. Fitur-fitur interaktif ini memberikan rangsangan visual dan kognitif yang efektif untuk membantu siswa menginternalisasi materi, terutama pada topik-topik abstrak seperti perlindungan privasi data pribadi di era digital.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai temuan sebelumnya yang turut membuktikan efektivitas model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Febuar dan (Arafat, 2024) menemukan nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan nilai t-hitung 5,574, yang secara meyakinkan melampaui nilai t-tabel sebesar 1,681, sehingga mengonfirmasi keberhasilan penerapan model TGT. Penelitian lain oleh (Adiputra & Heryadi, 2021) juga melaporkan adanya peningkatan nilai yang signifikan dari 45% menjadi 87% setelah penerapan TGT pada jenjang sekolah dasar. Sementara itu, (Dwinanda dkk, 2025) mencatat rata-rata nilai posttest sebesar 85,68 pada kelas eksperimen di tingkat SMK yang menerapkan TGT, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 62,74. (Randi, 2024) turut mencatat rerata capaian siswa sebesar 83,85% setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan TGT. (Suryani, 2022) menambahkan dimensi lain dalam efektivitas model ini, yaitu bahwa TGT tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan akademik, tetapi juga mampu mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar.

Meskipun hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, perlu dicermati bahwa terdapat sejumlah faktor eksternal yang mungkin turut memengaruhi hasil tersebut. Salah satu di antaranya adalah fenomena novelty effect, yaitu meningkatnya antusiasme siswa karena metode pembelajaran yang digunakan masih tergolong baru dan menarik bagi mereka, di mana siswa menunjukkan semangat belajar tinggi karena metode yang digunakan masih tergolong baru bagi mereka. Selain

itu, keterampilan guru dalam memfasilitasi permainan juga sangat menentukan keberhasilan model ini.

Temuan ini semakin menegaskan pentingnya inovasi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang bersifat kontekstual dan interaktif, khususnya dalam menjawab tantangan pendidikan di tengah pesatnya perkembangan era digital. Topik-topik seperti privasi digital yang bersifat konseptual dan kurang tampak secara nyata dalam keseharian siswa, cenderung sulit dipahami apabila disampaikan secara konvensional. Namun, dengan memanfaatkan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) yang dipadukan dengan media interaktif seperti Educandy, materi tersebut dapat diuraikan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Pendekatan ini bukan sekedar mendorong siswa untuk mengingat informasi, tetapi juga membantu siswa menguasai konsep materi yang dipaparkan, karena konsep yang dipelajari dikaitkan langsung dengan pengalaman mereka sebagai pengguna aktif teknologi digital. Melalui aktivitas bermain dan diskusi kelompok, partisipasi siswa nampak dalam proses belajar, sehingga menciptakan suasana yang menyenangkan sekaligus meningkatkan daya serap terhadap materi yang diajarkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan temuan yang didapatkan, diputuskan bahwa implementasi model pembelajaran TGT yang dipadukan dengan platform interaktif Educandy memberikan kontribusi yang signifikan pada kenaikan hasil belajar siswa pada mapel Informatika kelas 9.2 di SMP Negeri 3 Malang. Efektivitas pendekatan ini tercermin dari hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest, serta didukung oleh hasil rerata N-Gain dengan asumsi kategori tinggi. Penerapan model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, menyenangkan, dan kolaboratif. Melalui perpaduan antara unsur permainan, kerja kelompok, dan diskusi, siswa menjadi lebih terlibat secara aktif dalam memahami materi terutama konsep abstrak seperti perlindungan data pribadi di ranah digital dengan cara yang lebih kontekstual dan mudah dipahami. Dengan demikian, pendekatan TGT berbantuan Educandy dapat dipertimbangkan sebagai strategi alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya untuk materi yang memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam serta partisipasi aktif dari peserta didik.

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa artikel ini tidak mengandung konflik kepentingan dan merupakan karya orisinal yang bebas dari unsur plagiarisme.

6. REFERENSI

- Abulude, F.O., Acha, S., Gbotoso, O.A., Arifalo, K.M., Ademilua, S.O., Bello, L.J., Olayinka, Y.F., and Aladesaye, C. (2022). *Environmental education: A tertiary institution's indoor air quality assessment in Nigeria*. ASEAN Journal of Science Education, 1(2), 41–48.
- Adeleye, A.O., Adenuga, E.A., Idowu, O.J., and Soyombo, K.A. (2022). *Socio-demographic status as a predictor of academic performance among human kinetics and health education students*. Journal of Social Behavior and Community Health, 6(2), 901–908.

- Adiputra, M., and Heryadi, H. (2021). *Penerapan model Teams Games Tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(1), 20–26.
- Damayanti, H.D. (2020). *Urgensi perlindungan data pribadi dalam sistem pendidikan online pada masa pandemi Covid-19*. *Administrative Law & Governance Journal*, 3(2), 229–240.
- Dewi, I. (2021). *Upaya perlindungan data pribadi di era digitalisasi*. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*, 7(1), 444–456.
- Dwinanda, R., Susanti, I., and Hidayat, A. (2025). *Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar siswa SMK*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vokasional*, 10(1), 45–52.
- Istiqomah, E.N. (2021). *Perlindungan data pribadi dalam transformasi digital Indonesia*. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 10(1), 71–86.
- Kurniawati, T., and Nugroho, R. (2021). *Literasi digital peserta didik dalam menghadapi tantangan teknologi informasi*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 18(2), 119–129.
- Ma'arif, S. (2021). *Peran guru dalam membangun kesadaran digital siswa*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 25–32.
- Maharsi, I.K., and Pranoto, Y.K. (2022). *Menumbuhkan kesadaran keamanan data pribadi melalui pembelajaran berbasis proyek*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 77–85.
- Rahmawati, F., Sari, D.N., and Wulandari, Y. (2022). *Pengaruh model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep siswa*. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 4(3), 101–109.
- Randi, A. (2024). *Penerapan model TGT dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 33–41.
- Rusman. (2020). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Shabrina, R., and Putra, R.Y. (2021). *Media pembelajaran interaktif berbasis game sebagai sarana peningkatan pemahaman konsep pada siswa sekolah menengah*. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 7(2), 88–96.
- Slavin, R.E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Boston: Pearson Education.
- Suryani, T. (2022). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 19(2), 74–81.
- UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wahyuni, S. (2022). *Literasi digital sebagai kunci menghadapi era disrupsi informasi*. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 14(1), 53–61.