

# The Effect of the TGT Model Using the Snake and Ladder Game Using A Wordwall Quiz Application Energy Transformation Material Increasing Science Literacy and Self-Authenticity Fourth-Grade Students

Siti Anisy Kurlia Sa'adah<sup>1</sup>, Mohamad Fatih<sup>2</sup>, Khoirul Wafa<sup>3</sup>

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

\*E-mail: [liambak195@gmail.com](mailto:liambak195@gmail.com)

## Abstract

This study aims to determine the effect of the Teams Games Tournament (TGT) learning model combined with the snake and ladder game and the Quiz Wordwall application on improving elementary school students' scientific literacy and self-authenticity in the topic of energy transformations. The research method used was quantitative, with a quasi-experimental design using a pretest-posttest control group design. The study subjects consisted of fourth-grade students at an elementary school in [fill in the appropriate location] Regency, divided into an experimental group and a control group. The instruments used included a science literacy test and a self-authenticity questionnaire. Data analysis showed a significant difference between the pretest and posttest results in the experimental group compared to the control group. The application of the TGT model with the snake and ladder game and the Quiz Wordwall application proved effective in improving scientific literacy and building student self-authenticity. Therefore, this model and media are recommended as an innovative alternative in thematic learning, particularly in science and science topics related to energy transformations.

**Keywords:** TGT, snake and ladder, Wordwall, scientific literacy, self-authenticity, energy, elementary school students



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

## Pendahuluan

Pada Kurikulum Merdeka, banyak mata pelajaran yang harus dipelajari, salah satunya gabungan sains dan studi sosial yang dinamakan sebagai mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS adalah disiplin ilmu yang mengeksplorasi interaksi antara makhluk hidup dan tidak hidup di alam semesta, serta studi tentang kehidupan manusia sebagai individu dan anggota masyarakat yang berinteraksi dengan lingkungannya. Tujuannya adalah untuk menginspirasi anak-anak agar mengembangkan kemampuan mengelola alam dan sosial sebagai satu kesatuan yang kuat. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas IV SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri pada tanggal 11 Juni 2025 peneliti menemukan media pembelajaran yang digunakan masih monoton, karena seringnya guru menggunakan media video youtube saat pembelajaran. Penyajian materi menggunakan media yang kurang sesuai menjadikan siswa sulit menangkap materi yang telah disampaikan oleh guru, selain itu banyak siswa mengobrol sendiri dengan temannya sehingga tidak konsentrasi saat pembelajaran. Guru sering menggunakan metode ceramah pada saat pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dikelas dan sering merasa jenuh sehingga ramai sendiri. Pemecahan masalah dan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan tugas masih terbilang rendah, serta minat belajar masih kurang dimiliki siswa,

terutama pada waktu materi pembelajaran IPAS.

Berdasarkan data tersebut, menurut peneliti diperlukan media yang tepat untuk memenuhi kebutuhan siswa. Peneliti mempunyai ide yaitu untuk membuat media pembelajaran disertai permainan edukatif, serta penerapan model *Team Game Tournament* (TGT) dalam proses pembelajarannya menggunakan media *Snake and Ladder Game* berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall* menggunakan Model TGT. Media *Snake and Ladder Game* berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall* diyakini dapat menjadi solusi atas permasalahan yang ada di kelas IV SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri.

Model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-6 orang dengan kemampuan, jenis kelamin, serta suku atau ras yang berbeda (Manaksia et al. 2022). Model pembelajaran ini telah disesuaikan dengan kondisi siswa yang memiliki karakteristik dan kemampuan yang berbeda-beda. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat (Fatih, 2024) yang menyatakan bahwa seperangkat model sebagai alat bantu yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari penyampai pesan ke penerima pesan dalam hal ini guru dan siswa. Media *Snake and Ladder Game* merupakan media yang menjembatani siswa untuk terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran. Keterlibatan siswa tersebut akan memicu mereka untuk mengembangkan konsep diri yang positif dan memicu terbentuknya rasa percaya diri (Suryosubroto, 2002: 201). selaras dengan Fatih, (2020) katakan media yang mudah digunakan dalam menyampaikan informasi pengetahuan dapat mempengaruhi pemahaman siswa.

Penyajian media *Snake and ladder game* ini dipadukan dengan game interaktif yang berbasis web yaitu media aplikasi *quiz wordwall*, penggunaan aplikasi *quiz wordwall* ini bertujuan untuk memantau keaktifan siswa. Sehingga akan sangat membantu untuk meningkatkan rasa percaya diri dalam memecahkan masalah selama proses pembelajaran. Sisi edukatif dari aplikasi *Wordwall* diungkapkan melalui permainan, sehingga makna konsep yang terkandung dalam pembelajaran dapat lebih dicerna dan pikiran lebih terasah. Permasalahan yang berkaitan dengan kemandirian dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dapat diselesaikan dengan menggunakan aplikasi *Wordwall* (Aidah & Nurafni, 2022) dalam Malewa & Amin (2023).

*Wordwall* merupakan media interaktif yang menyediakan template seperti kuis, matching, pairing, anagram, dan lain sebagainya. *Wordwall* merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan alat penilaian yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut juga selaras dengan pendapat (Fatih dkk, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam membantu proses pembelajaran di sekolah.

Penerapan media *Snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* akan sangat menunjang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPAS. Materi yang disajikan dalam mata pelajaran IPAS sangatlah luas terutama di kelas IV Sekolah Dasar, salah satunya yaitu materi perubahan bentuk energi. Capaian pembelajaran yang ditetapkan adalah Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran yang harus dicapai adalah peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya berdasarkan pengamatan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat (Fatih, 2024) yang menyatakan bahwa seperangkat model sebagai alat bantu yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari penyampai pesan ke penerima pesan dalam hal ini guru dan siswa.

Berdasarkan pemaparan masalah yang telah dijelaskan diatas, tentu penting sekali untuk mengkaji lebih dalam mengenai model TGT dengan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* dalam kemampuan literasi sains dan *self authenticity* siswa kelas IV terutama pada Sekolah Dasar, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan judul "Pengaruh Model TGT dengan Media *Snake and Ladder Game* Berbantuan Aplikasi *Quiz Wordwall* Materi Perubahan Bentuk Energi Meningkatkan Literasi Sains dan *Self-Authenticity* Siswa Kelas IV SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri". Sejalan dengan pendapat Fatih (2021), bahwa adanya media pembelajaran yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan memadai dapat menimbulkan sejumlah permasalahan terutama di bidang pendidikan.

## Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi experiment) dan rancangan nonequivalent control *group design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan media *Snake and Ladder Game* berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall*, dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 Juni 2025 di SD IT Al Mubarak yang berjumlah 227 siswa, sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa kelas IV, yakni kelas IV-A (28 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B (25 siswa) sebagai kelas kontrol, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media *Snake and Ladder Game* berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall*, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan literasi sains dan self authenticity siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara dengan guru kelas untuk memperoleh informasi terkait proses pembelajaran, angket/kuesioner untuk mengukur aspek *self authenticity* siswa, serta tes tertulis berbentuk soal pilihan ganda untuk mengukur literasi sains. Instrumen penelitian yang digunakan telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta diuji validitas dan reliabilitasnya secara empiris menggunakan program SPSS dengan uji validitas  $r$  hitung  $> r$  tabel dan reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha dengan nilai minimal 0,70. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas dengan Levene's Test, dan uji hipotesis menggunakan Paired Sample T-Test untuk melihat perbedaan antara data pretest dan posttest pada kedua kelompok. Selain itu, penelitian ini juga menyusun *flowchart* penelitian sebagai panduan langkah-langkah kerja yang sistematis mulai dari studi lapangan dan literatur, perumusan masalah dan tujuan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, hingga penarikan kesimpulan dan saran. Rumus yang digunakan pada penelitian ini berupa uji parametrik Paired Sample T-Test. Uji paired t-test dapat di rumuskan sebagai berikut: Rumus 3.4 Uji Paired-T-Test

$$t = \frac{\bar{d}}{sd/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\bar{d}$  : rata-rata selisih pasangan data

$sd$  : standar deviasi dari selisih pasangan data

$n$  : jumlah pasangan data

Keseluruhan prosedur ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model TGT dengan media *Snake and Ladder Game* berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap kemampuan literasi sains dan *self authenticity* siswa kelas IV di SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri secara efektif dan valid..

## Hasil dan pembahasan

### 1. Hasil

#### a. Pretest dan Posttes

Penelitian ini dilakukan melalui praktik pembelajaran di kelas IV SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri dengan jumlah siswa 28, siswa laki-laki 13 dan siswa perempuan 15. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* pada materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains dan *self authenticity* siswa. Berikut tabel rekapitulasi rata-rata dari hasil *Pretest* dan *Posttest* Literasi Sains serta *Self Authenticity* siswa kelas IV SD IT Al Mubarak Kabupaten Kediri berdasarkan data peneliti:

Tabel 1.  
Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	Variabel	<i>Pretest</i> (Rata-rata)	<i>Posttest</i> (Rata-rata)	Peningkatan (Selisih)
1	Literasi Sains	5,79	8,39	2,60
2	<i>Self Authenticity</i>	69,68	84,25	14,57

Rata-rata nilai literasi sains pada pretest adalah 5,79, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 8,39. Ini menunjukkan peningkatan sebesar 2,60 poin setelah pemberian perlakuan menggunakan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall. Peningkatan ini menandakan bahwa media pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi perubahan bentuk energi.

Rata-rata nilai self authenticity siswa pada pretest adalah 69,68, kemudian meningkat menjadi 84,25 pada posttest dengan peningkatan sebesar 14,57 poin. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek self authenticity siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan media yang sama. Penggunaan model TGT dengan media permainan ini juga berhasil meningkatkan kepercayaan diri dan pemahaman diri siswa.

#### b. Validasi Ahli

Validasi terhadap materi pembelajaran yang disampaikan melalui modul ajar mendapat skor sangat tinggi sebesar 96%. Ini menunjukkan materi yang digunakan sangat tepat dengan capaian dan tujuan pembelajaran, mudah dipahami, serta dilengkapi dengan perangkat pendukung yang mendukung pemahaman siswa. Validasi pada media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall menunjukkan hasil sangat valid dengan skor di kisaran 85,01% hingga 100%.

Media terbukti mempermudah proses pembelajaran, membuat suasana kelas lebih variatif dan efektif, serta desain media menarik perhatian siswa. Model pembelajaran TGT dievaluasi sangat valid dengan skor 95,5%. Model ini dinilai menarik, mudah dipahami dan diterapkan serta efektif dalam meningkatkan literasi sains dan *self authenticity* siswa. Butir soal literasi sains dan angket *self authenticity* seluruhnya mendapatkan skor validitas sangat baik (di atas 90%), yang berarti instrumen tersebut dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan dan aspek keaslian diri siswa secara valid.

Tabel 2.  
Hasil rekapitulasi validasi

No	Aspek	Indikator	Skor (%)	Kriteria
1	Validasi Materi	Kesesuaian isi materi & tujuan	96%	Sangat Valid
2	Validasi Media	Kemudahan, efektivitas, tampilan	85,01% - 100%	Sangat Valid
3	Validasi Model TGT	Kemenarikan, kemudahan, manfaat	95,5%	Sangat Valid
4	Uji Validitas Soal	Keselarasn butir soal dan jawaban	96%	Sangat Valid
5	Uji Validitas Angket	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan	92%	Sangat Valid

Validasi terhadap materi pembelajaran yang disampaikan melalui modul ajar memperoleh skor sangat tinggi sebesar 96%, yang menunjukkan bahwa materi tersebut sangat tepat dengan capaian dan tujuan pembelajaran, mudah dipahami oleh siswa, dan dilengkapi dengan perangkat pendukung yang memudahkan pemahaman.

Validasi media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall menunjukkan hasil sangat valid dengan skor antara 85,01% hingga 100%, membuktikan bahwa media ini

mempermudah proses pembelajaran, menciptakan suasana kelas yang variatif dan efektif, serta memiliki desain yang menarik perhatian siswa. Model pembelajaran Team Games Tournament (TGT) mendapat skor validitas sangat tinggi sebesar 95,5%, yang menandakan bahwa model ini menarik, mudah dipahami, mudah diterapkan, serta efektif dalam meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Selain itu, butir soal literasi sains dan angket self authenticity memperoleh validitas sangat baik di atas 90%, yang berarti instrumen-instrumen tersebut dapat dipercaya dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains maupun aspek keaslian diri siswa secara valid dan akurat.

Secara keseluruhan, hasil validasi tersebut mengindikasikan bahwa materi, media, model pembelajaran, dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi standar kualitas yang tinggi sehingga layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran dan penelitian.

### c. Uji Prasyarat

Data angket self authenticity dan posttest literasi sains dari kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai signifikansi  $>0,05$  (misalnya angket kelas eksperimen: 0,116; kelas kontrol: 0,114), menandakan data berdistribusi normal. Ini merupakan syarat penting untuk menggunakan uji parametrik seperti Paired T-Test. Nilai signifikansi uji Levene's Test untuk angket self authenticity (0,601) dan posttest literasi sains (0,695) lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa varians data kedua kelompok tersebut homogen. Data homogen diperlukan untuk memastikan hasil analisis uji beda memiliki validitas.

Tabel 3.  
Hasil rekapitulasi uji prasyarat

No	Aspek	Indikator	Sig (2-tailed)	Kriteria
1	Uji Normalitas Angket <i>Self Authenticity</i> kelas Eksperimen	Shapiro-Wilk	0,116	Normal
2	Uji Normalitas Angket <i>Self Authenticity</i> kelas kontrol	Shapiro-Wilk	0,114	Normal
3	Uji Normalitas Literasi Sains kelas Eksperimen	Shapiro-Wilk	0,192	Normal
4	Uji Normalitas Literasi Sains kelas kontrol	Shapiro-Wilk	0,136	Normal
5	Uji Homogenitas Angket	Levene Test	0,601	Homogen
6	Uji Homogenitas Literasi Sains	Levene Test	0,695	Homogen

Data angket self authenticity yang diperoleh dari kedua kelas menunjukkan nilai signifikansi uji normalitas Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05, yaitu 0,116 untuk kelas eksperimen dan 0,114 untuk kelas kontrol. Hal ini menandakan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan data posttest literasi sains yang diperoleh dari kedua kelas juga menunjukkan nilai yang signifikansi uji normalitas Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05, yaitu 0,192 untuk kelas eksperimen dan 0,136 untuk kelas kontrol. Sehingga data tersebut memenuhi salah satu syarat utama untuk melakukan uji statistik parametrik seperti Paired T- Test.

Selain itu, hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,601 untuk angket self authenticity dan 0,695 untuk posttest literasi sains. Nilai signifikan ini juga lebih besar dari 0,05, yang berarti varians data antara kedua kelompok adalah homogen atau seragam. Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas yang merupakan prasyarat penting dalam analisis statistik parametrik. Oleh sebab itu, penggunaan uji Paired T-Test untuk menguji perbedaan atau pengaruh antara kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilakukan dengan validitas hasil yang baik dan dapat dipercaya.

#### d. Uji Hipotesis Paired T-Test

Penelitian uji hipotesis Paired T-Test ini, data yang diperoleh adalah data dari angket self authenticity dan posttest literasi sains pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol telah diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi untuk angket self authenticity di kelas eksperimen sebesar 0,116 dan di kelas kontrol sebesar 0,114. Sedangkan untuk posttest literasi sains, nilai signifikansinya adalah 0,192 untuk kelas eksperimen dan 0,122 untuk kelas kontrol. Semua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Distribusi data yang normal ini merupakan prasyarat penting agar dapat menggunakan uji statistik parametrik seperti Paired T-Test dalam analisis selanjutnya.

Hasil uji hipotesis Paired T-Test ini digunakan untuk melihat apakah ada perbedaan rata-rata antara pengaruh media Snake and Ladder Game berbantuan Aplikasi Quiz Wordwall terhadap Literasi Sains dan Self Authenticity siswa. Hal ini bisa dilihat pada tabel 4. Hasil rekapitulasi Uji Paired T-Test literasi sains dan self authenticity.

Tabel 4.  
Hasil rekapitulasi (Uji Paired T-Test)

Variabel	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Difference	t-Value	df	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Literasi Sains	5,79	8,39	2,60	10,750	27	0,000	Ada pengaruh signifikan
Self Authenticity	69,68	84,25	14,57	12,786	27	0,000	Ada pengaruh signifikan

Berdasarkan tabel 4. diatas, data hasil uji hipotesis Paired T-Test literasi sains dan self authenticity, masing-masing diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Untuk menentukan taraf signifikansi 0,05, maka  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains siswa dan juga penggunaan media tersebut juga terdapat pengaruh pada self authenticity siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarak Kabupaten Kediri.

#### e. Uji Hipotesis Independen Sample T-Test

Penelitian uji hipotesis Independen Sample T-Test ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall terhadap literasi sains dan self authenticity siswa. Hasil dari uji hipotesis Independen Sample T-Test dapat dilihat pada tabel 5. Berikut.

Tabel 5.  
(Hasil Uji Hipotesis Independen Sample T-Test)

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means						
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
							Lower	Upper	

Literasi Sains	Equivalences assumed	,010	,922	5,220	54	,000	10,57143	2,02523	6,51108	14,63178
	Equivalences not assumed			5,220	53,925	,000	10,57143	2,02523	6,51095	14,63190
Self Authenticity	Equivalences assumed	,395	,532	-	54	,000	-	1,22775	-	-
	Equivalences not assumed			10,414			12,78571		15,24720	10,32422
	Equivalences not assumed			-	52,	,000	-	1,227	-	-
				10,414	229		12,78571	75	15,24912	10,32231

Pada tabel 5. diatas, Output Uji Hipotesis Independen Sample T-Test menunjukkan Sig. (2-tailed) 0,000. Ini berarti  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains dan self authenticity siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarak Kabupaten Kediri.

## 2. Pembahasan

### a. Pengaruh penggunaan media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall terhadap literasi sains

Hasil uji Paired T-Test pada variabel literasi sains menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Nilai ini jauh lebih kecil daripada taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Dengan dasar kriteria ini, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan "tidak terdapat pengaruh penggunaan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall terhadap literasi sains siswa" harus ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan bahwa "terdapat pengaruh penggunaan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains siswa" diterima.

Secara praktis, hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan media pembelajaran inovatif tersebut memberi pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarak Kabupaten Kediri. Selaras dengan Fatih, (2020) katakan media yang mudah digunakan dalam menyampaikan informasi pengetahuan dapat mempengaruhi pemahaman siswa. Artinya, siswa yang belajar menggunakan media Snake and Ladder Game yang dibantu aplikasi Quiz Wordwall mengalami peningkatan kemampuan dalam memahami, mengidentifikasi, serta menerapkan konsep-konsep sains, khususnya pada materi perubahan bentuk energi.

Keberhasilan media ini dapat dikaitkan dengan karakteristik permainan yang interaktif dan menyenangkan sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran. Selain itu, aplikasi Quiz Wordwall membantu memfasilitasi penyampaian materi secara variatif serta menyediakan umpan balik langsung yang dapat memperkuat pemahaman siswa.

Hal tersebut juga selaras dengan pendapat (Fatih dkk, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam membantu proses pembelajaran di sekolah.

Dengan demikian, media pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan literasi sains secara signifikan, tapi juga mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan, serta berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar. Hasil ini secara empiris mendukung pemilihan media pembelajaran berbasis permainan edukatif sebagai alternatif metode pembelajaran di kelas.

Pengaruh penggunaan media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall terhadap self authenticity Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (Sig.2-tailed) sebesar 0,000, yang secara statistik lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi *Quiz Wordwall* pada materi perubahan bentuk energi terhadap kemampuan *self authenticity* siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarak Kabupaten Kediri.

Keberhasilan media ini dapat mempengaruhi kemampuan self authenticity siswa dikarenakan pada media pembelajaran ini terdapat game edukasi yang sangat menunjang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui keaslian diri siswa sejauh mana pemahaman yang diterima dalam proses pembelajaran.

Selain itu dengan adanya media pembelajaran seperti ini konsep yang terkandung dalam pembelajaran dapat lebih dicerna dan pikiran lebih terasah. Sejalan dengan pendapat Fatih (2021), bahwa adanya media pembelajaran yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan memadai dapat menimbulkan sejumlah permasalahan terutama di bidang pendidikan.

Kesimpulannya penggunaan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall sangatlah efektif dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi. Sejalan dengan pendapat (Fatih dkk, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat penting diterapkan dalam membantu proses pembelajaran di sekolah.

#### **b. Pengaruh penggunaan media snake and ladder game berbantuan aplikasi quiz wordwall terhadap literasi sains dan self authenticity**

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang secara statistik lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall pada materi perubahan bentuk energi terhadap kemampuan literasi sains dan self authenticity siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarak Kabupaten Kediri.

Secara praktis, hasil ini menandakan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan media Snake and Ladder Game yang dikombinasikan dengan aplikasi Quiz Wordwall berhasil meningkatkan dua aspek penting sekaligus, yaitu literasi sains dan keaslian diri (self authenticity) siswa. Media ini tidak hanya membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, tetapi juga membantu siswa untuk lebih aktif dalam mengidentifikasi, memahami, dan menerapkan konsep-konsep sains yang diajarkan. Selain itu, media tersebut juga berkontribusi pada peningkatan aspek psikologis siswa, terutama dalam mengembangkan kejujuran terhadap perasaan sendiri, kemampuan refleksi diri, serta rasa percaya diri yang autentik dalam menghadapi pembelajaran.

Kesimpulan ini sejalan dengan konsep pembelajaran kooperatif model TGT yang menekankan keterlibatan aktif siswa secara kelompok dan kompetitif dalam suasana yang menyenangkan dan menantang. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat (Fatih, 2024) yang menyatakan bahwa seperangkat model sebagai alat bantu yang digunakan untuk

mengantarkan pesan dari penyampai pesan ke penerima pesan dalam hal ini guru dan siswa. Penggunaan aplikasi Quiz Wordwall sebagai pendukung media permainan juga memberikan variasi stimulasi serta umpan balik yang langsung, sehingga proses belajar menjadi efektif dan memotivasi siswa. Oleh karena itu, penerapan media Snake and Ladder Game berbantuan aplikasi Quiz Wordwall dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi sains dan self authenticity pada siswa sekolah dasar. selaras dengan Fatih, (2020) katakan media yang mudah digunakan dalam menyampaikan informasi pengetahuan dapat mempengaruhi pemahaman siswa.

## Simpulan

Berdasarkan pembahasan data hasil penelitian tentang pengaruh model TGT dengan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi meningkatkan literasi sains dan *self- authenticity* siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Terdapat pengaruh model TGT dengan penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri.

Hal ini berdasarkan perhitungan dengan analisis uji Paired T-Test literasi sains diperoleh nilai (2-tailed) 0,000. Untuk menentukan taraf signifikansi 0,05, maka  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* terhadap literasi sains siswa kelas IV SD IT Al Mubarok Kabupaten Kediri.

Terdapat pengaruh model TGT dengan penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap *self authenticity* siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri. Hal ini berdasarkan perhitungan dengan analisis uji Paired T-Test *self authenticity* diperoleh nilai (2-tailed) 0,000. Untuk menentukan taraf signifikansi 0,05, maka  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* terhadap *self authenticity* siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri.

Terdapat pengaruh model TGT dengan penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains dan *self authenticity* siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri. Hal ini berdasarkan perhitungan multivariate tes dengan uji Independen Sample T-Test menunjukkan Sig. (2-tailed) 0,000. Ini berarti  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains dan *self authenticity* siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al Mubarok Kabupaten Kediri.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media *snake and ladder game* berbantuan aplikasi *quiz wordwall* materi perubahan bentuk energi terhadap literasi sains dan *self authenticity* siswa kelas IV SD IT Almubarok Kabupaten Kediri.

## Daftar Rujukan

- Agich, G. J. (2009). Key Concepts: Autonomy. *Philosophy, Psychiatry & Psychology*, (November), 267–269.
- Akbar, H., F. & Hadi, M., S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Community Development Journal*. 4(2). 1653-1660.
- Alamsah, G., Sadiyah, A., & Nurdianti, R., R., S. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Global Education Journal*, 1(3), 219-229.
- Amni, Z., Ningrat, H., K., & Raehanah. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Destinasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2840-2848.

- Arohman, Mamat. Priyandoko, Didik. 2016. "Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem". *Jurnal.Uns.Ac.Id*. Vol. 13 No. 1 Hal 90-92.
- Ashari, Avisena. "Macam-Macam Perubahan Energi Dan Contoh Perubahan Energi Disekitar Kita". Jakarta: 2021. Diakses pada 6 September 2021. dari: <https://bobo.grid.id/read/082561302/macam-macam-perubahan-energi-dancontoh-perubahan-energi-di-sekitar-kita?page=all>.
- Cristina, A. dkk. (2016). Pengembangan bahan ajar IPA terpadu berbasis literasi sains bertema aplikasi konsep energi dalam kehidupan. *Unnes Physics Education Journal* 5(1), hlm. 35-41.
- Fatih, M & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi serbagai Upaya Peningkatan kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Perndidikan: Riset dan Konseptual*.5(1)
- Fatih, M. (2020). Peningkatan Membaca Pemahaman Melalui Implementasi Model Talking Stick dan Media Talking Card untuk Siswa Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Journal.Unublitar.Ac.Id*, 4(3), 205.
- Fatih, M., & Alfi, C. Nina, Q. A., (2023). Pengembangan media flashcard berbasis augmented reality materi gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 8558–8564. November 2023.
- Fatih, M., Alfi, C., Santoso, E., & Novianti, R. D. (2022). Pengembangan ensiklopedi pembelajaran PKn siswa kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual*, 6(1), 112-120.
- Fatih, M., Cindya. A., Aswitama, L. D., (2024) Efektivitas design lisdas (listrik cerdas) materi rangkaian Listrik berbasis web melalui project-based learning dalam Meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa Kelas vi upt sdn 02 tanjungsari Kota Blitar Pendas: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09 (03), September 2024.
- Firman, Yosef. Supardi, Kanisius. 2019. "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia". *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*. Vol. 3 No. 1 Hal 61-69.
- Gormally, C., Peggy B., dan Mary L., 2012. "Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOLS): Measuring Undergraduates Evaluation of Scientific Information and Arguments". *CBE-Life Sciences Education*. Vol. 11, 364-377.
- Naharuddin, A., Megawati, F., Sidoarjo, U. M., & Majapahit, J. (2018). Snakes And Ladders Game For Enhancing Young Learners ' Vocabulary. *International Journal on Integrated Education*, 1(I), 30–34.