

## **PENGARUH PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN MEDIA SCRATCH TERHADAP LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR**

Tria Kurnia Sari\*, Afridha Laily Alindra, Wina Mustikaati

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

\*Corresponding author email: [triakurnias05@upi.edu](mailto:triakurnias05@upi.edu)

### **Article History**

**Received: 6 June 2026**

**Revised: 26 September 2026**

**Published: 30 September 2026**

### **ABSTRACT**

*This research is based on the low scientific literacy skills of elementary school students, which are influenced by conventional learning practices and limited use of interactive learning media. This study aims to determine the effect of the cooperative Team Games Tournament (TGT) model assisted by Scratch media on the scientific literacy skills of fourth-grade elementary school students. The study used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a Nonequivalent Control Group Design. The sample consisted of 50 fourth-grade students at SDN Ekologi Kahuripan Padjajaran, Purwakarta Regency, with 25 students in the experimental class and 25 students in the control class. Data were collected through scientific literacy tests, observation, and documentation. The experimental class received the TGT model assisted by Scratch media, while the control class received the cooperative Student Teams Achievement Divisions (STAD) model assisted by PowerPoint (PPT). The N-Gain was 0.5120 in the experimental class and 0.3150 in the control class. The independent samples t-test showed a significant difference in N-Gain between the two groups ( $p = 0.004 < 0.05$ ). Observation and documentation were used to record the implementation of learning activities and support the interpretation of the quantitative findings. These results indicate higher scientific-literacy improvement in the experimental class than in the control class in the studied sample.*

**Keywords:** Teams Games Tournament (TGT), Scratch media, Science Literacy

Copyright © 2026, The Author(s).

**How to cite:** Sari, T. K., Alindra, A. L., & Mustikaati, W. (2026). Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Scratch Terhadap Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(4), 2464–2472. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6597>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## LATAR BELAKANG

Pendidikan di era abad 21 menuntut siswa untuk tidak hanya menghafal fakta ilmiah, tetapi memiliki kemampuan literasi sains. Siswa membutuhkan literasi sains untuk memahami masalah-masalah modern seperti ekonomi, lingkungan hidup, kesehatan, dan lainnya yang bergantung pada kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan (Nurfadillah dkk. 2023). Pengukuran literasi sains dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa. Hasil pengukuran ini dapat digunakan sebagai tolak ukur kualitas Pendidikan di Indonesia sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas Pendidikan. Menurut data PISA 2018, Indonesia memiliki tingkat literasi yang rendah (Irsan, 2021). Pada tahun 2022 mencatat penurunan skor literasi siswa Indonesia dibandingkan tahun 2018. Meskipun terjadi penurunan nilai secara absolut yang dipicu oleh fenomena pandemi yaitu learning loss, posisi Indonesia secara global justru meningkat ke peringkat 69 dari 80 negara. Rata-rata nilai sains untuk literasi sains pada OECD yaitu 493, sedangkan Indonesia sekarang mencapai skor 383.

Rendahnya hasil belajar siswa berdasarkan hasil PISA dan TIMSS disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya penggunaan buku ajar siswa, miskonsepsi pemahaman konsep, pembelajaran yang tidak kontekstual, rendahnya kemampuan membaca, lingkungan dan iklim belajar, infrastruktur sekolah yang belum memadai, kualitas tenaga pengajar (guru), dan kurangnya peran kepala sekolah dalam fasilitas (Suparya, dkk. 2022). Dalam mengatasi hambatan dalam proses pembelajaran, diperlukan pemilihan model yang rekreatif namun tetap efektif dalam memicu keaktifan

serta minat siswa melalui diskusi kolaboratif. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah model kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT). Model TGT mengorganisir peserta didik ke dalam kelompok heterogen yang terdiri dari empat hingga enam anggota dengan latar belakang kemampuan dan identitas yang beragam. Prosedur model ini mencakup penyampaian materi, diskusi tim, hingga fase turnamen yang dirancang untuk menguji pemahaman peserta didik secara kolektif sebelum diberikan penghargaan sebagai bentuk penguatan (Fauzi & Masrupah. 2024). Menurut Slavin (dalam Hartono, 2024) model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan pemahaman siswa melalui kompetisi yang menyenangkan saja, tetapi juga membangkitkan keterampilan sosial dan komunikasi yang esensial.

Dengan ini untuk mengimplementasikan model *Team Games Tournament* (TGT) perlu adanya dukungan media pembelajaran. Di era digital, pemanfaatan *Information and Communication Technology* (ICT) menjadi keharusan, salah satu media yang inovatif adalah *Scratch*. *Scratch* adalah platform pemrograman visual hasil inovasi MIT Media Lab, *Scratch* ini berfungsi sebagai media pemrograman visual yang memudahkan anak-anak dalam memahami logika komputer. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Kusumawati (2022) menganalisis efektivitas penggunaan *Scratch* pada pembelajaran IPA membuktikan penggunaan media *Scratch* efektif dalam meningkatkan literasi sains pada siswa sekolah dasar. Integrasi ini selaras dengan paradigma pembelajaran berbasis teknologi yang mampu mengembangkan kompetensi

siswa memecahkan masalah sehari-hari melalui pengalaman belajar langsung dan bermakna.

Previous studies have examined TGT and Scratch as separate learning innovations. Fauzi and Masrupah (2024) reported the use of the cooperative TGT model in improving student learning outcomes, while Hartono (2024) discussed TGT in relation to students' critical thinking. Separately, Kusumawati (2022) examined Scratch-based game media in elementary science learning and reported its effectiveness for science literacy. These studies indicate that TGT can support collaborative and competitive learning, while Scratch can provide interactive and visual learning experiences. However, research that specifically examines the combination of TGT and Scratch for scientific literacy at the elementary-school level remains limited. Therefore, this study focuses on the combination of TGT and Scratch and compares it with STAD assisted by PPT.

The objectives of this study are: (1) to determine whether the scientific literacy improvement of students taught using the cooperative Team Games Tournament (TGT) model assisted by Scratch differs from that of students taught using the cooperative Student Teams Achievement Divisions (STAD) model assisted by PPT; and (2) to determine whether there is a statistically significant difference in N-Gain between the experimental and control classes.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah metode ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan manfaat tertentu (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*). Desain ini

dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memanipulasi variabel bebas guna mengamati dampak terhadap variabel terikat dalam kondisi lingkungan yang tidak memungkinkan adanya penugasan subjek secara acak ke dalam kelompok eksperimen maupun kontrol (Abraham & Supriyati, 2022). Meskipun ketiadaan randomisasi membuat validitas internal penelitian lebih rentan terhadap pengaruh variabel pengganggu dan bias sistematis, desain ini tetap dianggap paling relevan untuk konteks penelitian lapangan.

Secara spesifik, rancangan yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design (NECGD). Peneliti membandingkan dua kelas yang telah terbentuk, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT) berbantuan media Scratch dan kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) berbantuan media PowerPoint (PPT). Karena menggunakan kelas yang telah terbentuk, penelitian tidak melakukan randomisasi individu.

**Tabel 1 Nonequivalent Control Group Design**

| Kelompok   | Pret est         | Perlakuan | Posttest         |
|------------|------------------|-----------|------------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub>   | X         | O <sub>2</sub>   |
| Kontrol    | O <sub>1</sub> ' | -         | O <sub>2</sub> ' |

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Pretes pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : Posttest pada kelas eksperimen

O<sub>1</sub>' : Pretes pada kelas kontrol

O<sub>2</sub>' : Posttest pada kelas kontrol

X : Perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Scratch*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN Ekologi Kahuripan Padjajaran, Kabupaten Purwakarta. Sampel terdiri dari 50 siswa kelas IV, yaitu 25 siswa kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan 25 siswa kelas IVB sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling berdasarkan pertimbangan kesesuaian kelas dengan tujuan penelitian dan kemampuan literasi sains yang diteliti. Kelas eksperimen memperoleh TGT berbantuan Scratch, sedangkan kelas kontrol memperoleh STAD berbantuan PPT.

Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non-tes. Tes berbentuk uraian digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains melalui pretest dan posttest. Data non-tes diperoleh melalui observasi dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mencatat keterlaksanaan aktivitas pembelajaran, seperti kerja kelompok, diskusi, permainan atau turnamen TGT, penggunaan Scratch, dan keterlibatan siswa. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data pelaksanaan penelitian melalui bukti kegiatan pembelajaran. Data pretest dan posttest pada kedua kelas menjadi dasar perhitungan N-Gain dan pengujian perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains.

Pengembangan instrumen ini harus mengikuti kaidah teoretis dan prosedur yang sistematis agar dapat berfungsi optimal sebagai alat pengumpul data. Ketepatan dalam memilih instrumen tidak hanya mempermudah proses pengumpulan informasi, tetapi juga menentukan kualitas mempermudah kegiatan yang sedang diteliti (Adib, 2017). Pada pengembangan instrumen ini ada beberapa uji yang digunakan yaitu validitas, reliabilitas, uji

daya pembeda, dan tingkat kesukaran ini diolah dengan menggunakan Anates.

Analisis data merupakan tahapan sistematis untuk mengorganisasikan dan menyusun data ke dalam pola, kategori, serta satuan uraian tertentu guna menemukan tema sentral dan merumuskan hipotesis kerja sesuai temuan di lapangan. Proses ini untuk mengetahui apakah pengaruh model kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media scratch untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains. Secara esensial, analisis berfungsi untuk menguraikan data menjadi elemen-elemen yang lebih spesifik berdasarkan struktur yang telah ditetapkan. Analisis ini ada dua cara, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif yang akan dilakukan dengan menghitung hasil dari *pretest* dan *posttest*, dengan mengukur mean, median dan modus. Untuk pengukuran penyebaran seperti range, varians, dan standar deviasi. Dalam membuktikan hipotesis kerja, peneliti melakukan analisis data inferensial dengan bantuan *IBM SPSS Statistic* (Erlan, 2020). Prosedur analisis dimulai dengan pemeriksaan karakteristik data melalui uji normalitas dan homogenitas. Apabila data memenuhi asumsi, maka dilakukan uji *Independent Sample T-Test* untuk melihat perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan *IBM SPSS Statistic* versi 32.0 untuk memperoleh data yang akurat. Berikut

hasil data dari literasi sains siswa dengan mode kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Scratch*.

**Tabel 2 Kriteria *N-gain* Skor**

| Nilai <i>N-Gain</i>   | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $g \geq 0,7$          | Tinggi   |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang   |
| $g \leq 0,3$          | Rendah   |

(Sumber: Hake (dalam Bilqis., dkk 2023))

Uji *N-Gain* digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan literasi sains berdasarkan skor pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan menunjukkan *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,5120 dan kelas kontrol sebesar 0,3150. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat independent samples t-test.

**Tabel 3 Hasil Analisis Deskriptif Uji *N-Gain* Kemampuan Literasi Sains Siswa**

| Kelas      | Skor <i>N-Gain</i> | Keterangan |
|------------|--------------------|------------|
| Eksperimen | 0,5120             | Sedang     |
| Kontrol    | 0,3150             | Rendah     |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Berdasarkan tabel 3, skor *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,5120 dan kelas kontrol sebesar 0,3150. Berdasarkan kriteria Hake yang digunakan dalam penelitian ini, kedua nilai berada pada kategori sedang. Meskipun demikian, nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan tersebut selanjutnya diuji secara inferensial untuk mengetahui apakah perbedaan peningkatan kedua kelompok signifikan secara statistik.

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas *N-Gain***

| Data                           | <i>Shapiro-Wilk</i> |    |       | Interpretasi |
|--------------------------------|---------------------|----|-------|--------------|
|                                | Statistic           | Df | Sig.  |              |
| <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen | 0,970               | 25 | 0,634 | Normal       |
| <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol    | 0,936               | 25 | 0,117 | Normal       |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Hipotesis uji normalitas *N-Gain*:

H0 : Data *N-Gain* kemampuan literasi sains siswa berdistribusi normal

H1 : Data *N-Gain* kemampuan literasi sains siswa tidak berdistribusi normal

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Sig.N-Gain* kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05 maka H0 diterima,dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* - berdistribusi normal.

**Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas *N-Gain***

| Data                | Sig.  | Taraf Signifikansi | Interpretasi |
|---------------------|-------|--------------------|--------------|
| Hasil <i>N-Gain</i> | 0,556 | 0,05               | Homogen      |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Hipotesis uji homogenitas *N-Gain*:

H0 : Data *N-Gain* kemampuan literasi sains siswa bersifat homogen

H1 : Data *N-Gain* kemampuan literasi sains siswa tidak bersifat homogen

Berdasarkan tabel 5 yang diperoleh hasil uji homogenitas *N-Gain* dengan nilai *p-value* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,556. Sehingga nilai *p-value* lebih tinggi dari pada signifikan 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan data bersifat homogen yang sudah memenuhi syarat untuk diujikan pada uji *independent sample t-test*.

**Tabel 6 Hasil Independent Sample T-Test Data N-Gain**

| Data                                      | Sig. (Two-Sided p) | Taraf Signifikan | Interpretasi                       |
|-------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------------|
| N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 0,004              | 0,05             | $H_0$ Ditolak (Terdapat perbedaan) |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Hipotesis dalam uji *independent sample t-test*:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata pada nilai *N-Gain* kemampuan literasi sains yang signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata pada nilai *N-Gain* kemampuan literasi sains yang signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 6, nilai Sig. (Two-Sided p) independent samples t-test sebesar 0,004, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada *N-Gain*

kemampuan literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan mempertimbangkan *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,5120 dan kelas kontrol sebesar 0,3150, peningkatan kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen lebih tinggi pada sampel penelitian ini.

**Tabel 7 Peningkatan Tiap Indikator Literasi Sains Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Indikator                                                                                                                       | Kelas      | Skor N-Gain | Kriteria |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------|
| Menjelaskan fenomena secara ilmiah                                                                                              | Eksperimen | 0,38        | Sedang   |
|                                                                                                                                 | Kontrol    | 0,34        | Sedang   |
| Menyusun dan mengevaluasi desain-desain untuk penyelidikan ilmiah serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah secara kritis | Eksperimen | 0,44        | Sedang   |
|                                                                                                                                 | Kontrol    | 0,26        | Rendah   |
| Meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan.                              | Eksperimen | 0,60        | Sedang   |
|                                                                                                                                 | Kontrol    | 0,39        | Sedang   |

Berdasarkan tabel 7, ketiga indikator literasi sains mengalami peningkatan pada

kedua kelompok, tetapi nilai N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi pada setiap indikator. Pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,38 dan kontrol 0,34. Pada indikator menyusun dan mengevaluasi desain penyelidikan serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah secara kritis, kelas eksperimen mencapai 0,44 sedangkan kontrol 0,26. Pada indikator meneliti, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah untuk pengambilan keputusan dan tindakan, kelas eksperimen mencapai 0,60 sedangkan kontrol 0,39. Perbedaan terbesar terlihat pada indikator ketiga.

Pola peningkatan tersebut dapat dikaitkan dengan karakteristik TGT yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, bekerja dalam tim, mengikuti permainan, dan berkompetisi, sementara Scratch menyediakan media visual-interaktif untuk membantu siswa memahami materi. Namun, temuan tetap dipahami dalam konteks dua kelas yang tidak dipilih secara acak. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan perbedaan peningkatan antarkelompok, bukan bukti bahwa TGT atau Scratch secara terpisah menyebabkan peningkatan.

Observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran, termasuk aktivitas kelompok, permainan atau turnamen, dan penggunaan media Scratch. Data non-tes tersebut membantu memberikan konteks terhadap hasil tes, sedangkan kesimpulan mengenai perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains didasarkan pada N-Gain dan independent samples t-test.

Penelitian ini juga mencantumkan analisis regresi linier sederhana. Namun,

pada Tabel 8 variabel prediktor tercantum sebagai “Pre-test Kelas Eksperimen”. Karena variabel tersebut bukan variabel perlakuan TGT berbantuan Scratch, hasil regresi tidak digunakan sebagai dasar untuk menyatakan besarnya pengaruh model TGT berbantuan Scratch.

**Tabel 8 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana**

| Model                                         | Coefficients                |                      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                                               | Unstandarlize<br><i>d B</i> | Std.Erro<br><i>r</i> |
| <b>Constant</b>                               | 42,369                      | 7,522                |
| <b>Pre-test<br/>Kelas<br/>Eksperime<br/>n</b> | 0,641                       | 0,132                |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Berdasarkan Tabel 8, persamaan regresi yang tercantum adalah  $Y = 42,369 + 0,641X$ , dengan X tercatat sebagai “Pre-test Kelas Eksperimen”. Dengan demikian, koefisien 0,641 harus ditafsirkan sesuai prediktor yang tercantum dalam tabel, bukan sebagai koefisien langsung dari perlakuan TGT berbantuan Scratch. Untuk menjaga kesesuaian antara variabel dan interpretasi, hasil regresi ini tidak dijadikan dasar utama dalam menjawab tujuan penelitian mengenai perbedaan perlakuan.

**Tabel 9 Hasil Uji Signifikansi Regresi**

| Test           | Sig.           | Taraf Signifik<br>an | Interprest<br>asi |
|----------------|----------------|----------------------|-------------------|
| Regressi<br>on | <<br>0,00<br>1 | 0,05                 | H1<br>diterima    |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Nilai signifikansi regresi pada Tabel 9 adalah  $< 0,001$ . Nilai tersebut menunjukkan

bahwa model regresi yang diuji memiliki hubungan yang signifikan secara statistik berdasarkan variabel yang dimasukkan ke dalam model. Namun, karena Tabel 8 mencantumkan “Pre-test Kelas Eksperimen” sebagai prediktor, nilai signifikansi ini tidak dapat secara langsung diartikan sebagai signifikansi pengaruh TGT berbantuan Scratch.

**Tabel 10 Hasil Uji Koefisien Determinasi**

| R     | R Square | Std. Error of the estimate |
|-------|----------|----------------------------|
| 0,711 | 0,506    | 8,357                      |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2026)

Berdasarkan Tabel 10, nilai R sebesar 0,711 dan R Square sebesar 0,506. Nilai R Square menunjukkan proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh prediktor dalam model regresi. Karena prediktor pada Tabel 8 tercantum sebagai “Pre-test Kelas Eksperimen”, nilai 0,506 atau 50,6% tidak tepat jika langsung disebut sebagai persentase pengaruh model TGT berbantuan Scratch terhadap literasi sains.

$$\begin{aligned} D &= R^2 \times 100\% \\ &= 0,506 \times 100\% \\ &= 50,6\% \end{aligned}$$

Dengan demikian, nilai 50,6% perlu ditafsirkan sesuai variabel yang benar-benar digunakan dalam analisis regresi. Pernyataan mengenai perbedaan peningkatan akibat perlakuan lebih tepat didasarkan pada perbandingan N-Gain dan hasil independent samples t-test yang menunjukkan  $p = 0,004$ .

Secara keseluruhan, kelas eksperimen memperoleh N-Gain lebih tinggi daripada kelas kontrol dan perbedaannya signifikan secara statistik. Temuan tersebut didukung oleh observasi dan dokumentasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran, tetapi data

non-tes digunakan sebagai pendukung, bukan sebagai dasar perhitungan pengaruh. Karena desain menggunakan kelas yang telah terbentuk dan tidak menerapkan randomisasi individu, faktor lain di luar perlakuan tetap mungkin memengaruhi hasil penelitian.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, N-Gain kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen sebesar 0,5120, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,3150. Hasil independent samples t-test menunjukkan  $p = 0,004 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kemampuan literasi sains antara kedua kelompok. Kelas eksperimen yang memperoleh model kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT) berbantuan Scratch menunjukkan peningkatan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh model kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) berbantuan PPT. Observasi dan dokumentasi digunakan untuk mendukung gambaran keterlaksanaan pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi TGT dan Scratch dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains pada konteks sampel penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Adib, H. S. (2017). Teknik pengembangan instrumen penelitian ilmiah di perguruan tinggi keagamaan Islam. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Bilqis. F. R., dkk. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep

- Matematika Siswa Ditinjau dari Penggunaan Metode Ceramah. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3(1), 103-108.
- Fauzi, A., & Masrupah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa. In *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* (Vol. 2). <http://ejournal.pdtii.org/index.php/ngaos/index>
- Hartono, M. S. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Dalam Melatih Berfikir Kritis Peserta Didik. *Indonesian Journal of Islamic Educational Review*, 1(1), 47-56.
- Irsan, I. (2021). Implemensi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(6), 5631-5639.
- Kusumawati, E. R. (2022). Efektivitas media game berbasis scratch pada pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1500-1507.
- Nurfadillah, T., Elvia, R., & Elvinawati. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Kimia Berbasis Literasi Sains Untuk Mengukur Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 7(1), 44-56.
- Saputri, L., & Mardiaty, M. (2025). Desain Penelitian Quasi Eksperimen Dalam Penelitian Pendidikan: Kajian Pustaka. *Jurnal Serunai Matematika*, 17(2).
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153-166.
- Yuliati, Y., & Saputra, D. S. (2019). Pembelajaran Sains Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 167-171