

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA PERMAINAN *BOARD TRAIL* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP

Dhea Sari Nurjanah^{1*}, Elok Sudibyo², Roihana Waliyyul Mursyidah³

^{1, 2, 3} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

*Corresponding author: dheasari.20012@mhs.unesa.ac.id

Abstrak: Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menjelaskan apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dibantu dengan media permainan *board trail* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Artinya, hanya satu kelompok siswa yang terlibat dalam penelitian ini dan mereka mengikuti dua tes: pretest sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Penelitian ini melibatkan 24 siswa kelas VII-B di SMP Swasta Kota Surabaya. Data dikumpulkan melalui tes *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada materi tata surya. Skor *N-Gain* sebesar 0,66 menunjukkan peningkatan kategori sedang. Uji hipotesis menggunakan uji non parametrik (uji Wilcoxon) menunjukkan nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti H_1 (terdapat perbedaan nilai hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah diberi perlakuan) diterima dan H_0 (tidak terdapat perbedaan nilai hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah diberi perlakuan) ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan *board trail* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT, Media Permainan Board Trail, Hasil Belajar

Abstract: The main aim of this research is to explain whether the use of the TGT type cooperative learning model assisted by board trail game media can improve student learning outcomes. This research used a pre-experimental design with a one group pretest-posttest design. This means that only one group of students was involved in this research and they took two tests: a pretest before treatment and a posttest after treatment. This research involved 24 class VII-B students at Surabaya City Private Middle Schools. Data was collected through pretest and posttest. The research results show a significant increase in student learning outcomes in the solar system material. An *N-Gain* score of 0.66 indicates an increase in the medium category. Hypothesis testing using a non-parametric test (Wilcoxon test) shows the *Asymp. Sig value. (2-tailed)* which is smaller than 0.05. This means that H_1 (there is a significant difference in learning outcome scores before and after treatment) is accepted and H_0 (there is no significant difference in learning outcome scores before and after treatment) is rejected. So it can be concluded that the application of the TGT type cooperative learning model assisted by board trail game media has been proven to improve student learning outcomes on solar system material.

Keywords: TGT Type Cooperative Learning Model, Board Trail Game Media, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pendidikan sebagai suatu proses yang dirancang dan dilaksanakan secara sengaja untuk menciptakan lingkungan belajar dan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan anak didik secara

aktif mengembangkan potensi dalam dirinya. Pendidikan bertujuan meningkatkan potensi setiap orang, yang mencakup aspek psikomotorik, afektif, dan kognitif. Lembaga atau institusi pendidikan, terutama sekolah, dapat memperoleh elemen-elemen tersebut melalui proses pembelajaran (Ihwan Mahmudi et al., 2022).

Pembelajaran merupakan proses dinamis yang melibatkan interaksi timbal balik antara siswa dan guru. Dalam proses ini, kedua pihak saling memengaruhi dan belajar satu sama lain. Siswa berperan aktif dalam mencari informasi, memahami konsep, dan membangun pengetahuannya sendiri. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing, mengarahkan, dan membantu siswa dalam proses pembelajarannya. Tergantung pada tujuan pembelajaran, guru memberikan informasi, termasuk pengetahuan dan keterampilan, tentang subjek yang dipelajari. Pada proses pembelajaran dikatakan berhasil dan bermutu apabila mayoritas siswa aktif berinteraksi secara verbal dan nonverbal selama proses pembelajaran dan guru menjadi fasilitator dalam pembelajaran bagi siswa (Lestari et al., 2023).

Pengetahuan yang objektif dan rasional tentang alam semesta secara keseluruhan disebut ilmu pengetahuan alam (Sari et al., 2022). Pada kurikulum merdeka, pembelajaran IPA memiliki peran penting dalam mengembangkan Profil Pelajar Pancasila. Mata pelajaran IPA diharapkan dapat menjadi fasilitator bagi siswa untuk menjadi pribadi yang mandiri dan memiliki kemampuan bekerjasama dengan banyak orang. Selain memahami materi pembelajaran dengan baik, diharapkan siswa juga mampu menggali potensi yang dimiliki Indonesia, dan mampu mengidentifikasi masalah yang ada di sekitarnya dalam perspektif global (Pratiwi, 2019). Materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPA sebagian besar sulit untuk dipahami dengan benar dan memiliki proses intuitif yang sulit untuk dibayangkan (Lilis Marlina, 2023). Hal tersebut dapat menimbulkan miskonsepsi antara guru dan siswa. Sehingga, sangat penting model pembelajaran yang tepat serta media pembelajaran yang mampu menjadikan pembelajaran yang bersifat abstrak dan intuitif agar siswa lebih mudah memahami serta hasil belajar siswa dapat meningkat (Handini&Budiyanto, 2023).

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan komponen penting dalam Kurikulum Merdeka yang ditetapkan oleh pemerintah. CP mendefinisikan kompetensi yang harus dicapai siswa pada setiap fase pendidikan, mulai dari PAUD hingga pendidikan menengah. Fungsi utama CP adalah sebagai pedoman bagi pendidik dalam merancang pembelajaran dan penilaian untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dengan CP, pendidik tidak perlu lagi merujuk pada dokumen Standar Isi, melainkan cukup mengikuti panduan yang tersedia dalam CP. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari ketercapaiannya dalam memenuhi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Berdasarkan elemen utama dalam pendidikan IPA, capaian pembelajaran dibagi menjadi dua elemen yakni pemahaman IPA dan Keterampilan Proses Sains (KPS). Pemahaman IPA mencakup pengetahuan tentang alam semesta, fenomena alam, dan prinsip-prinsip ilmiah yang mendasar. Ini melibatkan pemahaman konsep-konsep dasar, teori, dan hubungan antar berbagai elemen dalam ilmu pengetahuan alam. Sedangkan KPS berfokus pada pengembangan kemampuan siswa dalam menggunakan metode ilmiah untuk memahami dan menjelaskan fenomena alam. Ini mencakup keterampilan seperti pengamatan, pengukuran, perumusan hipotesis, percobaan, analisis data, dan penarikan kesimpulan (Ramlawati et al., 2017).

Berdasarkan perolehan hasil wawancara awal dengan salah satu guru IPA di SMP swasta yaitu guru tersebut menyatakan bahwa hasil belajar siswa materi tata surya masih tergolong rendah yaitu 20,9% yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dan 79,1% sisanya belum memenuhi KKM pada materi tersebut. KKM mata pelajaran IPA materi tata surya yaitu 75. Hal itu dikarenakan materi tata surya memiliki sifat abstrak dan banyak bacaan sehingga membuat siswa sulit memahami. Selain itu, guru menyatakan bahwa hasil belajar rendah disebabkan karena masih banyak yang kurang melibatkan siswa secara aktif, keaktifan cenderung didominasi oleh beberapa siswa saja, dan kurangnya antusiasme seluruh siswa dalam mengikuti kegiatan belajar (Handini&Budiyanto, 2023).

Temuan ini diperkuat oleh hasil angket yang disebarkan oleh peneliti, dengan 31 siswa berpartisipasi sebagai responden. Terdapat 80,6% siswa kesulitan dalam memahami materi tata

surya yang merupakan salah satu materi IPA cabang biologi. Adapun penyebabnya berdasarkan angket yang telah disebar, selama ini siswa merasa bahwa guru kurang memberikan games berkaitan dengan materi selama pembelajaran, berdasarkan penyebaran angket diperoleh hasil sebesar 41,9% siswa menjawab kurang sekali, 35,4% jarang, 12,9% biasanya, dan 9,6% siswa menjawab selalu. Sebanyak 96,7% siswa menjawab perlu adanya model pembelajaran berbasis games sehingga pembelajaran lebih menyenangkan, serta 96,7% siswa menjawab perlu adanya media permainan sehingga pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa, materi tata surya diperlukan adanya penerapan model pembelajaran dengan bantuan media permainan yang sesuai dan mendukung pembelajaran yang mementingkan keaktifan siswa (*student centered*). Penerapan model pembelajaran TGT adalah solusi yang tepat. Penerapan model pembelajaran TGT membuat siswa belajar giat dan tenang, juga dapat mengingatkan kewajibannya, jiwa kooperatif, persaingan yang sehat antara tim sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Soleh et al., 2017). Model pembelajaran TGT adalah strategi belajar yang menekankan interaksi dan kolaborasi antar siswa untuk meningkatkan keaktifan dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran (Irawan, 2017).

Pembelajaran kooperatif TGT memunculkan daya tarik siswa sehingga tidak jenuh dan condong untuk fokus pada materi yang ditambahkan dengan games. Keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran dengan kemampuan yang heterogen dapat meningkatkan hasil belajar (Lilis Marlina, 2023). TGT membuat siswa dengan kemampuan mudah memahami materi, membantu siswa yang kurang sehingga pembelajaran tidak hanya untuk siswa yang mampu tetapi juga milik siswa yang kurang mampu (Sholihah, 2023). Model TGT memudahkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa, hal ini dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar (Wiyanti, 2016).

Penggunaan model pembelajaran saja tidak cukup untuk menjadi usaha dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga diperlukan media permainan. Berdasarkan pernyataan Slavin (2011) yaitu menggunakan permainan atau simulasi adalah salah satu cara yang bagus untuk meningkatkan minat dalam suatu mata pelajaran. Siswa tidak akan menemukan pembelajaran yang membosankan karena permainan menyenangkan dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran (Maqfiroh & Isnawati, 2019). Dengan permainan, kegiatan pembelajaran menjadikan lebih menyenangkan, sehingga siswa dapat memahami materi dengan lebih baik. Salah satu permainan yang dapat digunakan untuk pembelajaran adalah permainan *Board Trail*, yang merupakan modifikasi dari permainan monopoli. Dalam permainan ini, ada petak-petak yang berfungsi sebagai lintasan permainan dan kartu-kartu yang berisi soal dan jawaban (Maqfiroh & Isnawati, 2019).

Latar belakang penelitian ini dilandasi oleh beberapa permasalahan, meliputi kurangnya variasi metode pembelajaran IPA di sekolah, rendahnya hasil belajar siswa pada materi tata surya, dan ketidakadilan dalam pembelajaran yang hanya berfokus pada siswa berprestasi tinggi. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti apakah model pembelajaran TGT berbantuan media permainan board trail dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP pada materi tata surya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental, dengan model “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Desain ini hanya melibatkan satu kelompok yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Prosedur penelitian terdiri dari dua tahap yaitu pretest yang dilakukan di awal pertemuan untuk mengukur pengetahuan awal subjek sebelum menerima perlakuan (*treatment*), sedangkan posttest dilakukan di akhir pertemuan untuk mengukur pengetahuan akhir subjek setelah menerima perlakuan.

Kategori peningkatan hasil belajar di analisis menggunakan *N-Gain* yang termasuk dalam uji statistic deskriptif. Analisis *N-Gain* merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengukur dan mengkategorikan peningkatan hasil belajar siswa antara tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Penelitian ini menggunakan analisis *N-Gain* untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan board trail dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP pada materi tata surya. Model pembelajaran dan media permainan dikatakan efektif apabila kriteria *N-Gain* yang diperoleh mendapat skor $\geq 0,3$. Selanjutnya hasil

pretest dan *posttest* di lakukan uji prasyarat hipotesis guna untuk mengetahui signifikansi peningkatannya.

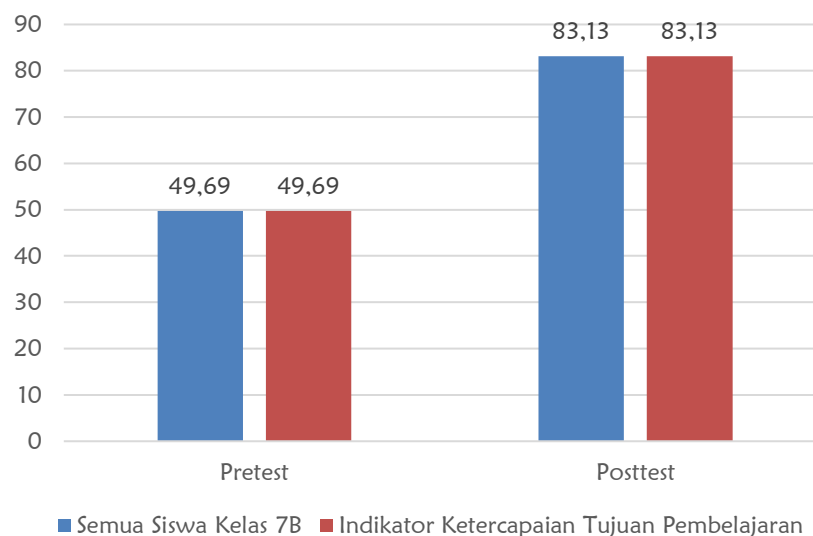
Uji prasyarat hipotesis yang dilakukan adalah uji normalitas yang digunakan untuk memastikan bahwa data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas Saphiro-Wilk karena sampel penelitian < 50 . Jika sampel penelitian yang digunakan < 50 , maka uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro Wilk* (Vita Verdiana, Hidayatu Munawaroh, 2024). Aplikasi yang digunakan peneliti yaitu IBM SPSS dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Pengujian dilakukan dengan membandingkan signifikansi tabel hitung dengan signifikansi ($\alpha = 0,05$). Keputusan pengujian ini yaitu apabila nilai signifikansi hitung Saphiro-Wilk $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak atau data terdistribusi normal, begitupun sebaliknya jika nilai signifikansi hitung Saphiro-Wilk $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau data tidak berdistribusi normal. Apabila hasil uji normalitas berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan teknik statistik parametrik yaitu uji-t berpasangan. Sedangkan bila data tidak berdistribusi normal, dilanjutkan dengan teknik statistik non parametrik yaitu uji wilcoxon.

Uji t-berpasangan dilakukan apabila pada uji normalitas data yang peneliti dapatkan terbukti berdistribusi normal. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada penelitian yang dilakukan dengan menggunakan hipotesis. Adapun cara pengambilan keputusan uji-t berpasangan pada SPSS yaitu dengan membandingkan nilai signifikansi dengan nilai 0,05, apabila $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sebaliknya apabila $\text{sig} > 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak (Vita Verdiana, Hidayatu Munawaroh, 2024).

Uji Wilcoxon dilakukan apabila pada uji normalitas data yang peneliti dapatkan terbukti tidak berdistribusi normal. Uji ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada penelitian yang dilakukan dengan menggunakan hipotesis. Cara pengambilan keputusan uji Wilcoxon pada SPSS yaitu dengan membandingkan nilai asympt.sig dengan 0,05. Apabila $\text{asympt.sig} < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, apabila $\text{asympt.sig} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

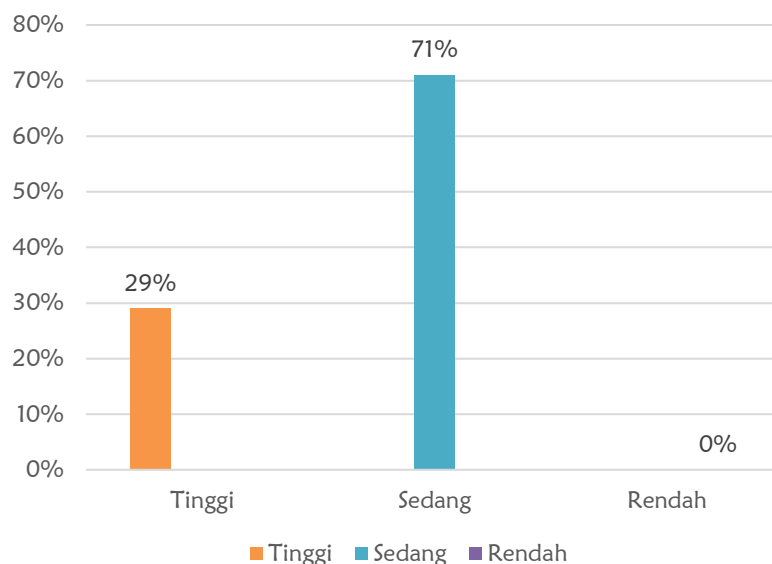
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan di kelas VII-B SMP swasta Kota Surabaya pada tanggal 22 April - 25 April 2024 dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Times Games Tournament* (TGT) berbantuan media permainan *board trail* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penilaian tersebut dianalisis dengan mengaplikasikan *N-Gain* yang diperuntukkan dalam menilai kategori peningkatan. Berikut adalah rerata hasil *pretest* dan *posttest* seluruh siswa kelas VII-B dan setiap Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP).



Gambar 1. Diagram Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest* Seluruh Siswa dan Setiap IKTP

Berdasarkan gambar di atas terdapat kesamaan peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* pada seluruh siswa kelas VII-B serta pada hasil setiap indikator ketercapaian tujuan pembelajaran sebesar 33,44. Dengan didapatkan dari selisih rata-rata hasil *posttest* dikurangi rata-rata hasil *pretest*. Adanya peningkatan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan *board trail* pada materi sistem tata surya dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Adapun analisis *N-Gain* pada hasil belajar kognitif tiap siswa kelas VII-B terbagi menjadi beberapa kategori yaitu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Kategori *N-Gain* Hasil Belajar Siswa

Pengategorian dalam peningkatan hasil belajar kognitif siswa dapat dikategorikan pada kategori rendah, sedang dan tinggi. Kategori rendah *N-gain* bernilai $< 0,3$, kategori sedang *N-Gain* bernilai $\geq 0,3$ hingga $< 0,7$ sedangkan kategori tinggi *N-Gain* bernilai $\geq 0,7$. Berdasarkan Gambar 2, diketahui *N-Gain* pada kelas VII-B terdapat 29% siswa yang peningkatan hasil belajar kognitifnya tinggi, 71% siswa dengan peningkatan hasil belajar kognitifnya sedang dan tidak ada siswa yang peningkatan hasil belajar kognitifnya rendah.

Selain menganalisis kategori peningkatan literasi sains penelitian ini juga menganalisis tingkat signifikansi peningkatan literasi sains siswa setelah perlakuan. Signifikansi peningkatan literasi sains dapat diketahui dengan cara uji statistik inferensial. Sebagai syarat uji statistik inferensial, untuk mencermati data tersebut termasuk distribusi normal atau tidaknya maka terlebih dahulu dilakukanlah uji normalitas. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Perhitungan SPSS Analisis Uji Normalitas

	<i>Tests of Normality</i>					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.281	24	.000	.760	24	.000
<i>Posttest</i>	.229	24	.002	.893	24	.015

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa terdapat bukti bahwa distribusi data tidak mengikuti pola normal, dikarenakan nilai signifikansinya kurang dari 0,05. Oleh sebab itu, uji statistik inferensial yang dipergunakan berikutnya adalah uji non-parametrik, yaitu uji Wilcoxon. Output uji Wilcoxon dapat dicermati pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisis pada Uji Wilcoxon

Test Statistica ^a	
<i>Posttest - Pretest</i>	
Z	-4.352 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. *Wilcoxon Signed Ranks Test*b. *Based on negative ranks*

Berdasarkan analisis statistik, diperoleh nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Dalam uji Wilcoxon, nilai Asymp.Sig. < 0,05 menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Karena nilai 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05, maka H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa pada *pretest* dan *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan board trail memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa SMP. Dengan demikian, jika model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan *board trail* diterapkan pada pembelajaran IPA di SMP Swasta Kota Surabaya, maka hasil belajar siswa berpotensi untuk meningkat. Hasil ini selaras dengan penelitian (Fa'idun & Wahono, 2023), yang memberikan pernyataan bahwa secara signifikan hasil belajar dapat meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran TGT. Adapun dokumentasi pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

**Gambar 3.** Pengerjaan Soal *Pretest***Gambar 4.** Pengerjaan Soal *Posttest*

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan *board trail* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMP pada materi tata surya. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* bahwa terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh siswa kelas VII-B dan pada setiap Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP), serta nilai *N-Gain* yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori “sedang”.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, diperlukan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya dan implementasi pembelajaran di kelas diantaranya yaitu untuk peneliti melakukan penelitian dengan desain yang lebih kuat, seperti desain eksperimen dengan kelompok kontrol, untuk memperkuat generalisasi hasil penelitian, dan menganalisis pengaruh model pembelajaran TGT berbantuan media permainan *board trail* terhadap aspek lain dari hasil belajar siswa seperti sikap dan minat belajar, sedangkan untuk guru yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media permainan *board trail* dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi tata surya, memberikan penunjang pembelajaran sebelum dilakukan turnamen agar siswa memiliki bekal pengetahuan yang cukup untuk mengikuti turnamen, dan melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk memastikan efektivitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Dr. Elok Sudibyo S.Pd., M.Pd. dan Ibu Roihana Waliyyul Mursyidah, S.Pd., M.Pd. atas bimbingan serta panduan yang diberikan dalam penulisan jurnal ini hingga selesai, serta orang-orang yang terlibat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fa'idun, & Wahono. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *11*(3), 219–225.
- Handini&Budiyanto. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament dengan Media Monopoli IPA pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Engineering Research*, *2*(7), 2063–2072.
- Ihwan Mahmudi, Muh. Zidni Athoillah, Eko Bowo Wicaksono, & Amir Reza Kusuma. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, *2*(9), 3507–3514. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1132>
- Lestari, P. T., Sudibyo, E., Aulia, V., Ipa, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2023). *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *11*(1), 16–21. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Lilis Marlina, S. S. (2023). Pengaruh Penggunaan LKPD Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi: Literatur Review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, *03*(2), 153–158. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v3i2.900>
- Maqfiroh, D., & Isnawati. (2019). Pengembangan media permainan board trail pada materi sistem ekskresi pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, *7*(3), 343–349. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *4*(1), 51–71. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Ramlawati, Hamka, H., Saenab, S., & Yunus, S. R. (2017). Sumber Belajar Penunjang Plpg 2017 Mata Pelajaran Ipa Bab Xiv Sistem Tata Surya. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan*, 1–21.
- Sari, N. I., Rizal, M., & Erfan, M. (2022). Penerapan Metode Demonstrasi Mampu Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V di SDN 1 Kemu. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, *02*(2), 26–31.
- Sholihah, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Terhadap Hasil Belajar Tenis Meja. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, *3*(2), 243–250. <https://doi.org/10.52188/ijjpe.v3i2.465>
- Soleh, Dadang, K., & Dede, Tatang Sunariya, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Pembelajaran PIPS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sumber Daya Alam dan Kegiatan Ekonomi. *Jurnal Pena Ilmiah*, *2*(1), 2101–2110.
- Vita Verdiana, Hidayatu Munawaroh, F. F. (2024). Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Pasa Penerapan Model Pembelajaran PBL Menggunakan Soal HOTS. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, *4*(1), 70–74. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.981>
- Wiyanti, A. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Dasar Mahasiswa Pendidikan IPA. *Angewandte Chemie International Edition*, *6*(11), 951–952., *XI*(1), 82–95.