

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Berbantuan Wordwall terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Ekologi di SMPN 3 Medan

Parsaulian Krisna Satti Pandiangan ^{1*}, Derlina ²

^{1,2} Universitas Negeri Medan, Indonesia

* parsauliankspandiangan@gmail.com

Abstract

Urgensi penelitian ini karena rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekologi menuntut penerapan model pembelajaran inovatif seperti Team Games Tournament berbantuan Wordwall yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe turnamen permainan tim dengan bantuan Wordwall terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekologi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimental dengan desain pre-test - post-test dua kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas tujuh di SMP Negeri 3 Medan yang terdiri dari 11 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan cluster random sampling. Kelas VII-H sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe turnamen permainan tim dengan bantuan Wordwall, dan Kelas VII-K sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan buku teks. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes dan lembar observasi kegiatan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor post-test untuk kelas eksperimen adalah 64,83 dan untuk kelas kontrol adalah 56,16. Rata-rata skor aktivitas belajar untuk kelas eksperimen adalah 81,33 sedangkan kelas kontrol adalah 68,44. Pengujian hipotesis pada aktivitas siswa dan hasil belajar menggunakan uji t satu arah menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,18 > 1,67$) pada aktivitas belajar dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,91 > 1,67$) pada hasil belajar. Berdasarkan pengujian hipotesis, diperoleh bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament yang dibantu Wordwall terhadap aktivitas siswa dan hasil belajar dalam materi ekologi di SMP Negeri 3 Medan.

Keywords: Model Pembelajaran Kooperatif, Team Games Tournament, Wordwall, Aktivitas, Hasil Belajar

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan suatu proses interaktif antara pendidik dan peserta didik yang bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Pembelajaran yang efektif harus melibatkan metode yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan mudah, menyenangkan, serta mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Junaedi, 2019). Seiring dengan perkembangan zaman dan perubahan kurikulum, paradigma pembelajaran telah mengalami pergeseran dari model yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menuju model yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Sehingga pada kurikulum yang diberlakukan oleh pemerintah saat ini yaitu Kurikulum Merdeka menuntut keaktifan siswa seperti berdiskusi, eksplorasi, dan penyelesaian tugas secara mandiri atau berkelompok. Keaktifan siswa dalam belajar merupakan salah satu kunci keberhasilan dari penerapan Kurikulum Merdeka. Aktivitas pembelajaran siswa berperan dalam membentuk pengetahuan dan keterampilan mereka, yang pada akhirnya memengaruhi hasil belajar. Sehingga siswa yang aktif dan bersemangat pada saat belajar,

cenderung menyerap lebih banyak pengetahuan, meningkatkan kemungkinan mereka untuk mendapatkan hasil belajar yang baik (Purbayanti et., 2022).

Indonesia, survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2023 melaporkan bahwa tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, yang berdampak pada menurunnya hasil akademik dan kurangnya kesiapan menghadapi tantangan era digital (Yusuf, 2025). Dalam konteks global, laporan UNESCO (2022) mengungkapkan bahwa lebih dari 50% siswa di berbagai negara mengalami kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran secara mendalam akibat metode pengajaran yang masih berpusat pada guru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa kurangnya antusiasme siswa dalam belajar disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru dan peserta didik kurang berperan aktif dalam pembelajaran (Siswanjaya, 2021). Penelitian yang serupa juga yang mengatakan bahwa rendahnya aktivitas siswa dipengaruhi beberapa hal, diantaranya adalah pembelajaran masih terpusat pada guru, dimana guru dominan dalam proses pembelajaran, serta penggunaan model dan media pembelajaran yang kurang tepat (Rosidha, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis saat Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) I dan II di SMP Negeri 3 Medan, diketahui bahwa metode pembelajaran yang digunakan sudah bervariasi, namun guru belum menerapkan sintaks dari model pembelajaran tersebut. Sehingga pembelajaran masih berpusat kepada guru. Metode belajar yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi dan tanya jawab, serta media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas buku paket dan lembar kerja peserta didik sehingga siswa cenderung kurang antusias, mudah merasa bosan dan malas menyelesaikan tugas. Akibatnya, siswa menjadi pasif, kurang memiliki kesempatan untuk berdiskusi dan bertukar pikiran, serta mengalami kesulitan dalam memahami materi ekologi seperti rantai makanan, jaring-jaring makanan, ekosistem, interaksi antar makhluk hidup dan konsep abstrak seperti daur materi (air, karbon, nitrogen) secara mendalam (Mufida et al, 2021). Sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa pada muatan pelajaran IPA.

Berdasarkan penggunaan model pembelajaran yang sesuai adalah salah satu metode untuk merangsang keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar. Salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekologi adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang menitikberatkan pada kolaborasi siswa melalui diskusi. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dibangun atas dasar teori konstruktivisme dari Vygotsky. Bagi Vygotsky, aktivitas kolaboratif di antara anak-anak akan mendukung pertumbuhan mereka, karena anak-anak lebih senang bekerja dengan orang yang satu zone (*Zone of Proximal Development*, ZPD) dengan yang lain. Dengan kata lain, Vygotsky menekankan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran, bahwa fase mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul pada percakapan atau kerjasama antara individu (Hartono et al, 2023).

Salah satu varian atau jenis pembelajaran yang menarik, efektif, melibatkan partisipasi siswa, dan seru dari model pembelajaran kooperatif ini adalah *Team Games Tournament*. Kurikulum merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, diferensiasi pembelajaran, penguatan karakter melalui Profil Pelajar Pancasila, dan pengembangan kompetensi abad 21 yaitu berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif. Sehingga untuk menjembatani hal tersebut, maka pendekatan pembelajaran perlu fleksibel, mendorong keaktifan siswa, meningkatkan kerja tim dan berpikir tingkat tinggi (Yuliantoro, 2022). Salah satu model yang relevan adalah *Teams Games Tournament*. Kesesuaian TGT dengan kurikulum merdeka dilihat dari pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student-Centered Learning*) dimana TGT

memberi ruang bagi siswa untuk aktif mencari solusi, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat, serta proses belajar tidak hanya dari guru ke siswa, tetapi juga antarsiswa (*peer teaching*) (Pertiwi et al., 2022).

Menumbuhkan nilai-nilai profil pelajar Pancasila seperti gotong royong, kreatif, bernalar kritis, mandiri dan bertanggung jawab, serta kebhinekaan global. Menumbuhkan kompetensi abad 21 seperti kolaborasi dimana antar tim saling membantu, bertukar ide untuk memenangkan permainan, berpikir kritis dan pemecahan masalah dimana siswa dilatih untuk cepat berpikir dan tepat memilih jawaban serta kreativitas dalam mencari pendekatan belajar dan menjawab soal (Verawati et al., 2024). Memperkuat karakter dan kemandirian dengan melatih sportivitas, sikap kompetitif yang sehat, serta rasa percaya diri melalui turnamen (Maulidah et al., 2023). Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan interaksi antar siswa, memotivasi mereka untuk belajar, serta meningkatkan pemahaman konsep melalui diskusi dan kerja sama tim (Harefa et al., 2022). Untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA, guru perlu menerapkan media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif seperti berupa game atau permainan pada teknologi seperti smartphone atau laptop sebagai alat untuk memudahkan siswa dalam melakukan aktivitas di kelas (Purnamasari et al., 2022).

Sebagai inovasi dalam penerapan model TGT, pemanfaatan media pembelajaran interaktif seperti Wordwall dapat membantu meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini dikarenakan Wordwall menyediakan fitur berupa game yang masuk dalam aturan pembelajaran model TGT yaitu mempunyai tahapan pertandingan (*tournament*) dengan adanya pemberian skor untuk penilaian yang lebih cepat, adanya kerja sama tim dalam mengambil keputusan strategis, menghitung langkah-langkah berikutnya, dan memahami konsekuensi dari setiap tindakan (Alkhila et al., 2025). Wordwall juga menyediakan 18 jenis fitur yang dapat diakses seperti kuis, menjodohkan, memasang-masangkan, anagram, acak kata, pencarian kata, mengelompokkan, dan sebagainya yang dapat digunakan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Media ini juga memberikan kemudahan kepada siswa untuk tidak perlu *login* untuk mengikuti aktivitas digital (Jawa et al, 2025).

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TGT berbantuan Wordwall dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta memotivasi mereka untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Sya'bani et al., 2024). Hal ini juga relevan diketahui bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, keaktifan serta motivasi dan kerja sama siswa (Febryanti et al., 2024). Penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati (Muthoharoh et al., 2024). Penerapan model kooperatif tipe *Team Games Tournament* pada materi IPA termasuk dalam kategori efektif, berpengaruh terhadap *collaboration skill* siswa pada materi ekologi dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara efektif dan menumbuhkan sikap kerjasama/gotong-royong dan tanggung jawab peserta didik (Sari et al, 2025).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* berbantuan Wordwall terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII pada materi ekologi. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif di lingkungan sekolah. Kebaharuan penelitian ini terletak pada integrasi model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* dengan media digital interaktif Wordwall dalam pembelajaran materi ekologi di tingkat SMP, yang belum banyak dikaji secara khusus, terutama pada konteks kelas VII di SMP Negeri 3 Medan. Penelitian ini tidak hanya menilai hasil

belajar, tetapi juga menekankan pada aktivitas belajar siswa sebagai indikator keberhasilan pembelajaran, sehingga memberikan perspektif baru tentang efektivitas pemanfaatan teknologi berbasis gim edukatif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep ekologi secara menyenangkan dan bermakna

Metode

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan tes kepada kedua kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penelitian ini digolongkan sebagai eksperimen semu (*quasi experiment*), yaitu penelitian untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subjek yaitu siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil SMP Negeri 3 Medan tahun pelajaran 2025/2026 yang terdiri dari 11 kelas paralel. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik pengambilan sampel acak berkelompok (*Cluster Random Sampling*). Hal ini karena populasi tidak terdiri dari individu-individu melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau kluster (Sugiyono, 2013). Adapun sampel penelitian terdiri dari 2 (dua) kelas, dimana kelas eksperimen diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall dan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran PBL berbantuan buku paket.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group Pre-test – Post-test Design*. Dalam desain ini akan ada pemberian *pretest* kepada kedua sampel untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberikannya perlakuan, selanjutnya diberikan perlakuan yaitu penerapan model TGT berbantuan Wordwall pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol yaitu penerapan model PBL berbantuan buku paket. Setelah diberikan perlakuan, pada kedua sampel dilakukan *post-test* untuk melihat pengetahuan siswa setelah diberikannya perlakuan. Desain penelitian ini menurut Arikunto (2013) digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian (*Two Group Pre-test – Post-test Design*)

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Berdasarkan tabl 1 diatas, keterangan: T₁ = Pemberian *Pretest*: T₂ = Pemberian *Post-tes*: X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall: X₂ = Perlakuan Model PBL berbantuan buku paket. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini ada dua macam, yaitu instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes hasil belajar pada ranah kognitif sebagai alat untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Instrumen non-tes yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa sebagai alat untuk mengetahui aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum instrumen tes digunakan, dilakukan uji kelayakan instrumen melalui beberapa uji seperti uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda. Lembar observasi aktivitas belajar siswa diisi oleh pengamat (*observer*) selama pembelajaran berlangsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat data, meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan uji homogenitas menggunakan uji F, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t satu pihak (pihak kanan) untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Hasil

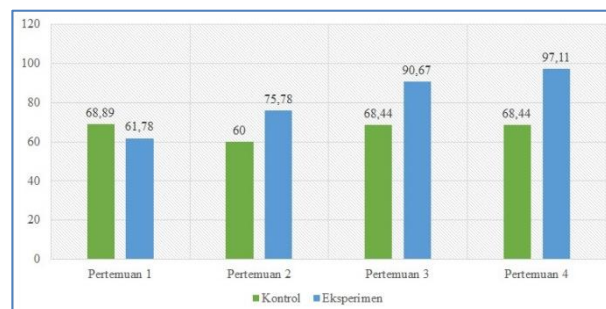
Aktivitas Belajar Siswa

Data aktivitas belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan buku paket dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	P I	P II	P III	P IV	\bar{x}	S	S ²	Keterangan
Kontrol	68,89	60,00	68,44	68,44	66,44	5,374	28,876	Aktif
Eksperimen	61,78	75,78	90,67	97,11	81,33	6,744	45,479	Sangat Aktif

Data pada Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas kontrol pertemuan I yaitu 68,89 pertemuan II yaitu 60,00 pertemuan III yaitu 68,44 dan pertemuan IV 68,44 dengan jumlah rata-rata nilai dari pertemuan I sampai dengan IV yaitu 66,44. Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen pertemuan I yaitu 61,78 pertemuan II yaitu 75,78 pertemuan III yaitu 90,67 dan pertemuan IV yaitu 97,11 dengan jumlah rata-rata nilai dari pertemuan I sampai dengan IV yaitu 81,33. Standar deviasi pada kelas kontrol yaitu 5,374, sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 6,744. Adapun varians terbesar terdapat pada kelas eksperimen yaitu 45,479, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 28,876. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari setiap pertemuan, aktivitas belajar siswa kelas kontrol dikategorikan aktif, sementara kelas eksperimen dikategorikan sangat aktif. Perbandingan nilai aktivitas belajar pada kedua kelas sampel selama 4 pertemuan dapat dilihat pada Gambar 1.



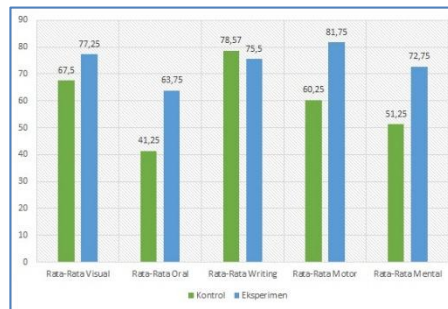
Gambar 1. Perbandingan Nilai Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Aktivitas belajar yang diamati pada proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol terdiri dari 5 indikator aktivitas belajar yaitu *visual*, *oral*, *writing*, *motor* dan *mental*. Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pertemuan I, II, III dan IV berdasarkan indikator aktivitas belajar yang diamati dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa Tiap Indikator Per Pertemuan

Kelas	Aktivitas	Visual	Oral	Writing	Motor	Mental
Kontrol	Pertemuan I	77	31	85	68	49
	Pertemuan II	63	31	72	58	46
	Pertemuan III	66	51	82	55	54
	Pertemuan IV	64	52	76	60	56
	Rata-rata	67,5	41,25	78,75	60,25	51,25
Eksperimen	Pertemuan I	51	43	64	69	51
	Pertemuan II	68	59	69	78	67
	Pertemuan III	81	72	82	90	83
	Pertemuan IV	89	81	87	90	90
	Rata-rata	77,25	63,75	75,50	81,75	72,75

Berdasarkan Tabel 3 diketahui nilai rata rata aktivitas belajar siswa tiap indikator yang dihitung dari pertemuan I sampai dengan pertemuan IV, diperoleh data indikator aktivitas belajar dengan nilai rata-rata tertinggi pada kelas kontrol adalah *writing* (menulis) dengan nilai 78,75 dan nilai rata-rata yang paling rendah adalah *oral* (bertanya dan menjawab) dengan nilai 41,25. Sedangkan pada kelas eksperimen, indikator aktivitas belajar dengan nilai rata-rata tertinggi adalah *motor* (percobaan atau pertandingan) dengan nilai 81,75 dan nilai rata-rata yang paling rendah adalah *oral* (bertanya dan menjawab) dengan nilai 63,75. Perbandingan nilai rata-rata indikator aktivitas belajar pada kedua kelas sampel selama 4 pertemuan dapat dilihat pada Gambar 2.



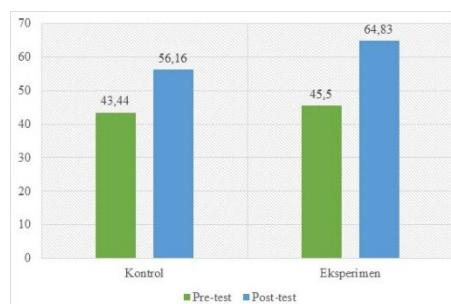
Gambar 2. Perbandingan Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tiap Indikator Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data hasil belajar terkumpul, data tersebut kemudian dihitung menggunakan excel untuk memperoleh nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

No.	Kelas	Pretest			Post-test		
		\bar{x}	S	S^2	\bar{x}	S	S^2
1	Kontrol	43,33	12,20	148,85	56,16	10,96	120,14
2	Eksperimen	45,5	15,27	233,36	64,83	13,42	180,14

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol adalah sebesar 43,33 dengan standar deviasi 12,20. Sementara itu, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 45,5 dengan standar deviasi 15,27. Dari nilai rata-rata hasil *pre-test* tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sama atau setara sebelum diberi perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata rata *post-test* pada kelas eksperimen meningkat menjadi 64,83 dengan standar deviasi 13,42 sedangkan nilai rata-rata untuk kelas kontrol mencapai 56,16 dengan standar deviasi 10,96. Untuk lebih jelas, perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram hasil pre-test dan post-test kelas kontrol dan eksperimen

Gambar 3 memperlihatkan adanya peningkatan capaian belajar pada kedua kelas setelah pembelajaran dilaksanakan. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen tampak lebih menonjol dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen memberikan dampak yang lebih efektif terhadap hasil belajar siswa. Sementara itu, kelas kontrol juga mengalami perkembangan, tetapi tidak sekuat kelas eksperimen. Secara keseluruhan, diagram ini mengindikasikan bahwa model atau media pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen mampu mendorong hasil belajar yang lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Uji Prasyarat Penelitian

Uji Normalitas Aktivitas Belajar Siswa

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Kriteria pengujian yaitu jika nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai $W_{hitung} < W_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

No.	Kelas	W_{hitung}	W_{tabel}	Keterangan
1	Kontrol	0,951	0,927	Normal
2	Eksperimen	0,959		Normal

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa uji normalitas data aktivitas belajar siswa di kelas kontrol dimana nilai $W_{hitung} > W_{tabel} = 0,951 > 0,927$ dan kelas eksperimen dimana nilai $W_{hitung} > W_{tabel} = 0,959 > 0,927$, maka dapat disimpulkan bahwa data observasi aktivitas belajar pada kedua kelas adalah normal.

Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro Wilk*. Sebuah kumpulan data dianggap berdistribusi normal apabila nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

No	Data	Kelas	W_{hitung}	W_{tabel}	Kesimpulan
1	Pretest	Kontrol	0,938	0,927	Normal
		Eksperimen	0,941		
2	Post-test	Kontrol	0,962	0,927	Normal
		Eksperimen	1,172		

Tabel 6 menyajikan data hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa seluruh data pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan nilai $W_{hitung} > W_{tabel}$ pada masing masing kelas.

Uji Homogenitas Aktivitas Belajar Siswa

Pada penelitian ini pengujian homogenitas dilakukan dengan uji F untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogen. Dasar pengambilan keputusan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua varian sama atau homogen, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua varians berbeda atau tidak homogen. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

No	Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	α	Kesimpulan
1	Kontrol	28,876	1,57	1,86	0,05	Homogen
2	Eksperimen	45,479				Homogen

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,57$ dan nilai $F_{tabel} = 1,86$. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dimana $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,57 < 1,86$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas adalah homogen.

Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Uji homogenitas dilakukan dengan uji F. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

No	Data	Kelas	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	α	Kesimpulan
1	Pretest	Kontrol	148,85	1,56	1,86	0,05	Homogen
		Eksperimen	233,36				
2	Post-test	Kontrol	120,14	1,49	1,86		Homogen
		Eksperimen	180,14				

Berdasarkan Tabel 7 dari data nilai *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana $1,56 < 1,86$. Data nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana $1,49 < 1,86$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Aktivitas Belajar Siswa

Uji hipotesis penelitian yang digunakan adalah uji t satu pihak (pihak kanan). Hasil pengujian hipotesis untuk aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Aktivitas Belajar

No.	Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Kontrol	66,44	10,18	1,67	Ha diterima
2	Eksperimen	81,33			

Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, dimana $t_{hitung} > t_{tabel} = 10,18 > 1,67$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian ada pengaruh dari penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall terhadap aktivitas belajar siswa pada materi ekologi di kelas VII SMP Negeri 3 Medan.

Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t satu pihak yaitu pihak kanan, untuk menguji perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Hasil Belajar

No.	Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Kontrol	56,16	2,91	1,67	Ha diterima
2	Eksperimen	64,83			

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,91 > 1,67$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall terhadap hasil belajar siswa pada materi ekologi di kelas VII SMP Negeri 3 Medan.

Pembahasan

Pengaruh Model Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi ekologi. Hal ini terlihat dari perbandingan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan model tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT berbantuan *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPA, hal ini terlihat dari nilai rata-rata pada kelas yang diberi perlakuan lebih tinggi daripada kelas kontrol serta terjadi peningkatan yang signifikan dari nilai *pretest* ke nilai *post-test* siswa (Rahmi et al, 2025).

Model pembelajaran ini meningkatkan hasil belajar siswa melalui beberapa aspek kunci seperti adanya peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa, adanya kolaborasi dan diskusi kelompok, dan penguatan materi yang menarik. Penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa dilihat dari penggunaan aplikasi *Wordwall* yang menarik dan penerapan model pembelajaran TGT, dimana keduanya mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong partisipasi aktif, serta menumbuhkan semangat dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran (Fakhriyah et al, 2025). Adanya kolaborasi dan diskusi kelompok mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, saling membantu serta berdiskusi untuk memahami materi. Hal ini memperkuat pemahaman konsep, karena siswa dapat belajar dari teman sebaya mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa penerapan model TGT berbantuan media *Wordwall* mendorong peserta didik untuk bekerja sama dalam tim, berdiskusi, dan saling berbagi pengetahuan, sehingga dapat memperkuat pemahaman konsep IPA dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sukmawati et al., 2025).

Model pembelajaran TGT memfasilitasi pembagian kelompok secara heterogen. Siswa dengan kemampuan berbeda dapat saling membantu dalam satu kelompok. Hal ini berdasar pada teori belajar sosial Vygotsky yang mengemukakan konsep Zona Perkembangan Proksimal (ZPD). Hal ini sependapat dengan penelitian oleh dimana pembelajaran dengan diskusi membuat siswa dapat bekerja sama dalam kelompok dan sehingga mengharuskan siswa memberikan masukan kepada siswa lain sehingga siswa yang memiliki prestasi akademik rendah lebih termotivasi dalam mempelajari materi yang kurang dimengerti (Komyadi & Derlina, 2015). Penelitian yang mengatakan bahwa model TGT menciptakan adanya interaksi antar anggota kelompok (Cahyani et al., 2025). Siswa dengan kemampuan yang lebih tinggi dapat saling membantu siswa lain menjelaskan konsep-konsep yang belum dipahami, sehingga terbentuk kolaborasi dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Model pembelajaran TGT berbantuan *Wordwall* memberikan *review* atau penguatan materi yang menarik melalui media *Wordwall* yang menyediakan berbagai format permainan yang dapat digunakan untuk meninjau ulang materi ekologi secara interaktif. Hal ini membuat proses pengulangan materi menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Sejalan dengan hasil temuan yang menunjukan bahwa penggunaan media interaktif berbasis *wordwall* memberikan dampak yang positif bagi hasil belajar peserta didik (Ina et al, 2025). *Wordwall* dapat menjadi alat untuk menguji pemahaman peserta didik secara menyenangkan. Kombinasi antara model TGT dan *Wordwall* tidak hanya meningkatkan keterlibatan peserta didik, tetapi juga membantu mereka memahami materi dengan cara yang lebih menarik dan tidak membosankan (Rahman et al., 2025).

Pengaruh Model Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Wordwall Terhadap Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Wordwall lebih tinggi dari pada aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model PBL berbantuan buku paket pada materi ekologi. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati kelas VII (Hartanto, 2023). Penelitian lain yang juga menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran TGT berbantuan Wordwall efektif meningkatkan aktivitas dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran IPA (Ni'am et al, 2023). Sintaks model kooperatif TGT yang terintegrasi dengan Wordwall memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Penggabungan keduanya mengubah proses pembelajaran menjadi pengalaman yang menarik dan interaktif (Sya'bani et al., 2024).

Perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh kedua sampel tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah sintaks pada masing-masing model pembelajaran tersebut. Model TGT berfokus pada kolaborasi kompetitif melalui kelompok dan permainan, sementara PBL menekankan pada penyelesaian masalah yang kompleks. Berdasarkan sintaks yang digunakan pada saat penelitian, sintaks belajar dalam kelompok (*team*) dan pertandingan (*tournament*) memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap aktivitas belajar siswa karena kedua sintaks ini membangun proses pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan kompetitif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa model TGT mendorong keaktifan belajar karena sesuai dengan karakteristik siswa yang senang bermain, suka tantangan, dan belajar dalam kelompok (Safitri et al, 2025). Penelitian lain juga menyatakan bahwa permainan dan turnamen dalam pembelajaran dapat memberi dorongan semangat dalam mengikuti pembelajaran karena pada dasarnya anak-anak menyukai permainan (Septiana et al, 2025).

Selain itu kelas eksperimen didukung oleh media Wordwall sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian lain menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media Wordwall mampu membuat siswa lebih aktif dan tertarik dalam pembelajaran. Media ini membuat siswa lebih antusias karena menyajikan materi dalam bentuk kuis interaktif yang menarik (Wahyudi et al., 2024). Pada kelas eksperimen juga terdapat pemberian penghargaan (*reward*) pada kelompok dengan perolehan skor yang lebih tinggi. Hal ini meningkatkan keinginan setiap kelompok untuk memenangkan pertandingan. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain dimana dengan model pembelajaran TGT, semua siswa akan terlibat secara aktif untuk menjawab soal demi mendapatkan skor bagi kelompoknya (Alamsah et al., 2023). Kemudian juga menyatakan bahwa pemberian penghargaan bagi kelompok dengan skor tertinggi membuat siswa antusias selama melaksanakan turnamen akademik (Miranti et al., 2023).

Hal ini karena siswa merasa harus memenangkan pertandingan dan dapat mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan. Dengan adanya reward, siswa merasa dihargai atas usaha mereka dan mendorong siswa untuk terus berusaha dalam memahami materi pelajaran (Huda et al, 2025). Selama proses pembelajaran menggunakan model TGT dengan bantuan media Wordwall, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Salah satunya adalah peserta didik kurang tertib saat proses pertandingan berlangsung, sehingga suasana kelas menjadi ribut dan sulit dikendalikan. Permasalahan ini juga dialami oleh penelitian yang menemukan adanya peserta didik yang ribut dan mengganggu teman-temannya sehingga menjadi hambatan dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif (Nurhayati et al., 2022). Selain itu, peneliti juga mengalami kendala dalam mengawasi siswa dalam setiap kelompok

karena observer yang dilibatkan masih terbatas yaitu dua orang dimana siswa yang harus diamati cukup banyak yaitu 30 orang.

Kesimpulan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *kooperatif tipe Team Games Tournament* berbantuan Wordwall terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekologi di kelas VII SMP Negeri 3 Medan. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran ini memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan aktivitas belajar serta hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi media interaktif seperti *Wordwall* dengan strategi pembelajaran kooperatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, kompetitif, sekaligus mendukung keterlibatan aktif siswa. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa guru dapat mempertimbangkan penggunaan TGT berbantuan *Wordwall* sebagai alternatif metode pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, kerja sama, dan partisipasi aktif siswa. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dalam aspek pengendalian kelas. Pada saat pertandingan berlangsung, beberapa siswa kurang tertib sehingga menimbulkan gangguan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Selain itu, jumlah observer yang terbatas membuat pencatatan aktivitas siswa kurang optimal dan detail. Berdasarkan keterbatasan tersebut, peneliti selanjutnya disarankan untuk membuat kontrak belajar yang disepakati bersama siswa di awal penelitian, termasuk aturan kelas, konsekuensi jika aturan dilanggar, serta penghargaan bagi siswa yang mematuhi. Hal ini diharapkan dapat meminimalisir kendala terkait ketertiban. Selanjutnya, untuk memperkaya data observasi, penambahan jumlah observer sangat dianjurkan agar aktivitas belajar siswa dapat tercatat lebih spesifik, detail, dan komprehensif. Dengan demikian, penelitian lanjutan dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai efektivitas model TGT berbantuan Wordwall.

Aknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Alamsah, G., Sadiyah, A., & Nurdianti, R. R. S. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Word Wall dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Global Education Journal*, 1(3), 219-229. <https://doi.org/10.59525/gej.v1i3.177>
- Alkhila, I. R., Nurdianti, R. R. S., & Kurniawan, K. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Media Genial. Ly (Ular Tangga) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 3(2), 248-261. <https://doi.org/10.61722/jiem.v3i2.3829>
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.
- Cahyani, I. D., Lestari, T., & Azhar, A. (2025). Optimalisasi Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Sijunjung melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT. 9.
- Fakhriyah, I. L., & Baalwi, M. A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Aplikasi Wordwall Terhadap Motivasi Belajar dan

- Hasil Belajar Siswa Pada Materi Analisis Data. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1291-1300. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i2.3277>
- Febryanti, E., Rahmawati, C., & Dewi, N. R. (2024, May). Model Pembelajaran TGT berbantuan Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas VII-C SMPN 13 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 425-432).
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., ... & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemahaman konsep belajar siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325-332. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>
- Hartanto, B. (2023). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Tgt Pada Siswa Kelas Viii A Smp Negeri 1 Giritontro Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 9-16. <https://doi.org/10.59344/jarlitbang.v9i1.109>
- Hartono, H., & Badriyah, L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament terhadap Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI. *ISLAMIKA*, 5(4), 1644-1657. <https://doi.org/10.36088/islamika.v5i4.4008>
- Huda, P. C., Widiyanto, B., & Hayati, M. N. (2025). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi melalui Tes Three-Tier Berbasis Indikator HOTS Brookhart pada Pembelajaran IPA SMP Materi Ekologi. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 5(2), 419-431. <https://doi.org/10.54065/pelita.5.2.2025.889>
- Ina, V. R., Makaborang, Y., & Matulessy, Y. M. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Berbantuan Media Leaflet Dilengkapi Kokami Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 3 Waingapu. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 5(1), 260-269. <https://doi.org/10.54065/pelita.5.1.2025.722>
- Jawa, I. A., Bano, V. O., & Njoeroemana, Y. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Berbantuan Media Scrapbook Dilengkapi Question Card terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 5(2), 661-673. <https://doi.org/10.54065/pelita.5.2.2025.723>
- Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran yang Efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), Article 2.
- Komyadi., & Nasution, D. (2015). Penerapan Media Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Pada Fase Pengumpulan Data Percobaan Dan Mengolah Serta Merumuskan Suatu Penjelasan Dalam Model Pembelajaran Inquiry Training di SMA Negeri 5 Takengon. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.22611/jpf.v4i1.2562>
- Maulidah, N. A., Dhari, F. S. W., Widodo, S. T., & Aristiyowati, H. (2023). Pengaruh Model Teams Games Tournament (TGT) dalam Mengembangkan Sikap Taat Peraturan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), Article 6. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6390>
- Miranti, I. S., & Sanoto, H. (2023). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV Sd

- Negeri Pulutan 02 Salatiga. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 2637-2646. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1873>
- Mufida, A. A., & Widodo, A. (2021). Analisis kedalaman dan keterkaitan antar konsep pada pembelajaran IPA di masa pandemi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(2). <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i2.40887>
- Muthoharoh, S., Nuswowati, M., & Ismiati, T. (2024, May). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP Negeri 40 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 1491-1499).
- Ni'am, F. D., & Widodo, W. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 11(3), 219-225. <https://doi.org/10.26740/pensa.v11i3.53894>
- Purbayanti, R. L., & Suherdiyanto, S. (2022). Upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran student facilitator and explaining pada mata pelajaran IPS Kelas VII di SMP Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 1(1), 22-29. <https://doi.org/10.31571/jipp.v1i1.3839>
- Purnamasari, S., Rahmanita, F., Soffiatun, S., Kurniawan, W., & Afriliani, F. (2022). Bermain bersama pengetahuan peserta didik melalui media pembelajaran berbasis game online word wall. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 70-77. <https://doi.org/10.32493/al-jpkm.v3i1.17052>
- Rahman, P. A., Baalwi, M. A., & Lestari, W. M. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Team Games Tournament (Tgt) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Pada Mata Pelajaran Ipas. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 4(1), 1-7. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v4i1.995>
- Rahmi, A., Nurhasanah, N., & Husniati, H. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 20 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1116-1122. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i2.3349>
- Rosidha, A. (2020). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi melalui model pembelajaran make and match berbasis media karu pintar. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 393-401. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2946>
- Safitri, E. A., & Agustina, L. (2025). Efektivitas Pembelajaran TGT Berbasis CRT pada Materi IPA Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 168-175. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.14736>
- Sari, I. J., Hanikah, H., & Sumiri, S. (2025). Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Berbantuan Genially untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 6(01), 61-69.
- Septiana, E., Fakhriyah, F., & Santoso, D. A. (2025). Penerapan Model Teams Games Tournament Berbantuan Media Wordwall Terhadap Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 35-45. <https://doi.org/10.37150/vtcasn43>

- Siswanjaya, S. (2021). Penggunaan Canva pada Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan dan Motivasi Menulis Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(2), 421-442. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i2.259>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD* (Bandung). Alfabeta.
- Sukmawati, H., Intiana, S. R. H., & Handika, I. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 197-205. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10493>
- Verawati, R. Y., Mastur, M., & Sufyadi, S. (2024). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi melalui Model Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Bamboozle. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2128–2136. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6591>
- Wahyudi, D., Rahmawati, D. K., Zain, I. M., & Jabir, J. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Times Games Tournament (tgt) Berbantuan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13915>
- Yuliantoro, S. (2022). Pemanfaatan Media Flashcard Berbarcode Untuk Meningkatkan Aktivitas Literasi IPA Siswa SDN Tileng Dagangan. *Jurnal Literasi Digital*, 2(2), 96–101. <https://doi.org/10.54065/jld.2.2.2022.132>
- Yusuf, M. (2025). Flipped Classroom: Revolusi Pengajaran dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 4(1), 27–44. <https://doi.org/10.59373/academicus.v4i1.80>