

Implementasi Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media *Wordwall* Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Kelas X di SMKN 1 Pasuruan

Anisa Putri ✉, Universitas PGRI Wiranegara

Andika Setyo Budi Lestari, Universitas PGRI Wiranegara

Keto Susanto, Universitas PGRI Wiranegara

✉ anisa051102@gmail.com

Abstract: Math is often seen as a very difficult subject. Because of that, many students don't get good results in class—they feel it's too full of formulas and too hard to understand. This might be because the way it's taught feels boring or outdated. Today, teachers need to keep up with the times and try new ways to teach. One way is by using fun learning tools like the *Wordwall* app with the TGT learning model, which can help students improve their understanding. This study is a Classroom Action Research (CAR) that aims to see how well the TGT model with *Wordwall* works, whether students' learning results get better, and how they feel about learning with this method. The results showed that both teachers and students were very active, students' test scores improved, and they gave positive feedback about the new learning method.

Keywords: *Team Games Tournament* (TGT) Cooperative Learning Model, *Wordwall* Media, Three-Variable Linear Equations, Learning Outcomes

Abstrak: Matematika dipandang sebagai pelajaran yang sangat rumit sehingga membuat hasil belajar siswa tidak optimal karena mereka enggan dalam mempelajarinya, terlalu banyak rumus dan sulit. Hal ini bisa saja diakibatkan oleh metode yang digunakan terasa bosan dan guru saat ini dituntut untuk bisa dalam mengikuti era modern ini. Salah satu alternatif menggunakan model dengan media pembelajaran menggunakan aplikasi *wordwall* yang diharapkan agar hasil belajar siswa meningkat. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui implementasi model kooperatif tipe TGT berbantuan media *wordwall*, mengetahui peningkatan hasil belajar, dan mengetahui respons siswa setelah pelaksanaan model dengan media pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas guru dan siswa sudah sangat baik, adanya peningkatan hasil belajar, dan respons siswa yang baik terhadap model.

Kata kunci: Model Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Wordwall*, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), Hasil Belajar

Received 10 Januari 2026; **Accepted** 20 Januari 2026; **Published** 25 Januari 2026

Citation: Putri, A., Lestari, A.S.B., & Susanto, K. (2026). Implementasi Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media *Wordwall* Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Kelas X di SMKN 1 Pasuruan. *Jurnal Jendela Matematika*, 4 (01), 60-69.



Copyright ©2026 Jurnal Jendela Matematika

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran strategis dalam mendukung kemajuan dan pembangunan suatu bangsa, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut undang-undang ini, pendidikan adalah proses yang dirancang dan dilaksanakan secara sadar untuk menciptakan lingkungan belajar dan kegiatan belajar yang mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam mengembangkan potensi penuh mereka. Melalui pendidikan, diharapkan individu akan dibentuk dengan kekuatan spiritual, keterampilan manajemen diri, dan kedewasaan.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu bagian terpenting dalam pendidikan karena matematika adalah ilmu dasar yang mendasari berbagai perkembangan dalam sains dan teknologi. Menguasai matematika memungkinkan siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, yang sangat penting untuk menghadapi era teknologi yang terus berkembang.

Mempelajari matematika seringkali dianggap sulit dalam lingkungan pendidikan. Siswa percaya bahwa matematika adalah topik yang menantang untuk dipahami. Motivasi yang rendah, kurangnya strategi pengajaran yang inovatif, dan penggunaan teknologi yang tidak memadai untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah beberapa penyebab tantangan ini. Unsur-unsur ini dapat menyebabkan siswa kehilangan minat dan motivasi untuk belajar matematika.

Media pembelajaran dan metode pembelajaran merupakan dua elemen kunci yang bekerja sama dengan baik dalam kegiatan pembelajaran dan penyampaian materi (Azhar, 2005:15). Menurut Hamka, media pembelajaran berfungsi sebagai cara untuk memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih sukses dan efisien. Selain itu, diharapkan penggunaan media yang tepat akan meningkatkan antusiasme dan minat siswa dalam belajar (Daniyati dkk., 2023:284).

Keberadaan media pembelajaran merupakan salah satu unsur pendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena memfasilitasi aliran informasi, baik dari guru ke siswa maupun sebaliknya (Muhdar dkk., 2020:21). Sementara itu, menurut Djamarah, metode pembelajaran didefinisikan sebagai metode atau strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Afandi dkk., 2013:16).

Terdapat hubungan erat antara kedua elemen ini. Jenis media yang digunakan untuk memaksimalkan proses pembelajaran akan bergantung pada model atau pendekatan pembelajaran yang dipilih. Namun, tujuan pembelajaran, gaya tugas, dan jawaban atau hasil pembelajaran yang diharapkan dari siswa setelah proses pembelajaran harus diperhitungkan selain media dan metode.

Pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat digunakan untuk mengukur efektivitas suatu proses pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat digunakan untuk mengidentifikasi indikator pencapaian tujuan. Hasil belajar, menurut Damayanti dan Mudjiono, merupakan upaya untuk memastikan pencapaian belajar siswa melalui prosedur evaluasi atau pengukuran keterampilan yang dimiliki setelah berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya, hasil belajar sangat penting untuk menetapkan tingkat keberhasilan siswa setelah suatu prosedur pembelajaran tertentu. Hasil belajar menunjukkan seberapa baik siswa memahami materi pelajaran. Proses pembelajaran dapat dianggap berhasil jika sejumlah besar siswa mencapai skor yang sama atau melampaui Kriteria Kompetensi Minimum (KKM) yang ditetapkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Menurut pengamatan awal yang dilakukan di lokasi penelitian selama proses pembelajaran, para guru masih cenderung menggunakan model pembelajaran tradisional dan tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik dan beragam. Akibatnya, terdapat lebih sedikit aktivitas pengajaran dan pembelajaran interaktif antara siswa maupun antara profesor dan siswa, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang membosankan dan repetitif. Siswa menjadi kurang termotivasi dan antusias dalam belajar.

Hasil belajar siswa, yang masih buruk, merupakan indikasi lain dari dampak keadaan ini. Hasil tes harian menunjukkan hal ini, dengan hanya 11% dari 36 siswa—atau 4 siswa—yang mencapai nilai lebih tinggi dari Kriteria Penyelesaian Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. 32 siswa tambahan, atau 89% dari total siswa, memperoleh nilai lebih rendah dari KKM. Menurut Trianto, jika setidaknya 85% siswa telah mencapai KKM yang ditetapkan, kelas tersebut dikatakan telah menyelesaikan proses pembelajarannya (Nabila dkk., 2022:42). Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian pembelajaran untuk kelas tersebut belum mencapai tingkat yang diharapkan.

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan indikasi lain dari pengaruh lingkungan tersebut. Hasil tes harian menunjukkan hal ini, dengan hanya 11% dari 36 siswa—atau 4 siswa—yang mencapai nilai lebih tinggi dari Kriteria Penyelesaian Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Tiga puluh dua siswa, atau 89% dari total siswa, memperoleh nilai di bawah KKM. Jika setidaknya 85% siswa telah mencapai KKM yang ditetapkan, suatu kelas dikatakan telah menyelesaikan proses pembelajarannya, menurut Trianto (Nabila dkk., 2022:42). Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat penyelesaian pembelajaran untuk kelas tersebut belum mencapai tingkat yang diharapkan.

Wordwall, sebuah sumber daya daring yang menawarkan berbagai permainan edukatif yang mudah digunakan, merupakan alat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini. Penggunaan dinding kata menyoroti aspek kompetitif siswa dalam mengerjakan tugas berbasis permainan. Para peneliti berupaya menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, menghibur, dan bermakna dengan menggunakan model dan media ini. Oleh karena itu, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan minat siswa dalam matematika, khususnya pada mata pelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, peneliti berniat untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Kelas X di SMKN Pasuruan”**.

METODE

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X AK-2 yang terdiri dari 36 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 29 siswa perempuan. Penentuan kelas yang akan diteliti direkomendasikan oleh guru matematika di tempat penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) dengan media *wordwall*, observasi ini dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengetahui bagaimana modul pembelajaran diimplementasikan serta aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

2. Tes

Tes ini dilakukan sebelum diimplementasikan model dengan media (pre tes / nilai ulangan harian) dan setelah diimplementasikan model dengan media (post tes). Tujuannya yaitu untuk mengukur hasil ketuntasan siswa sudah mencapai nilai yang optimal. Dalam penelitian ini tes digunakan berupa tes essay (uraian).

3. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap implementasi media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran. Penyebaran kuesioner ini dilakukan pada saat terselesainya implementasi media pembelajaran yang dilakukan peneliti, siswa diharuskan mengisi angket respons secara individu.

Dimana setiap tanggapan yang dipilih semua siswa mempunyai skor masing-masing, dan skor yang diperoleh siswa nanti akan dijumlahkan kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Untuk skor masing-masing option setiap jawaban itu dapat diberi skor dengan ketentuan :

- 1) Sangat Tidak Setuju (STS) berskor 1
- 2) Tidak Setuju (TS) berskor 2
- 3) Ragu-ragu (R) berskor 3
- 4) Setuju (S) berskor 4
- 5) Sangat Setuju (SS) berskor 5

Skor yang diperoleh akan menggambarkan respons siswa terhadap pembelajaran dengan ketentuan sebagai berikut :

$$\text{Persentase respons siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tim}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

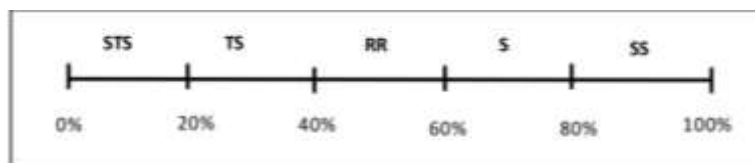
Sumber : Sugiyono dalam Dwiki (2017:14)

Dalam Kriteria persentase respons siswa sebagai berikut :

TABEL 1. Kriteria Persentase Respons Siswa

Persentase	Kriteria
0% < skor < 20%	Sangat Tidak Setuju
20% ≤ skor < 40%	Tidak Setuju
40% ≤ skor < 60%	Ragu-ragu
60% ≤ skor < 80%	Setuju
80% ≤ skor ≤ 100%	Sangat Setuju

Sumber : Sugiyono dalam Dwiki (2017:14)



GAMBAR 3.1 Skala Likert

Analisis Data

1. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa dan Guru

Aplikasi wordwall digunakan dalam lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk memastikan apakah proses pembelajaran telah diterapkan dengan memanfaatkan media pembelajaran. Prosedur berikut digunakan untuk menghitung hasil observasi: Pertama, tentukan skor akhir. Kedua, gunakan rumus berikut untuk menentukan persentase:

$$\text{Persentase aktivitas (\%)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Ketiga, kriteria interpretasi skor aktivitas guru dan siswa dapat dilihat sebagai berikut :

TABEL 2. Kriteria Interpretasi skor aktivitas guru dan siswa

No.	Persentase	Kriteria
1.	skor ≤ 60%	Sangat Kurang
2.	60% < skor ≤ 70%	Kurang
3.	70% < skor ≤ 80%	Cukup
4.	80% < skor ≤ 90%	Baik
5.	90% < skor ≤ 100%	Sangat Baik

Sumber : Khasanah(Siti, 2017)

2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kita dapat menggunakan perhitungan berikut untuk memeriksa kelengkapan pembelajaran individu dan kelas guna menilai kelengkapan hasil belajar siswa:

- a) Penyelesaian individual: Jika siswa memperoleh skor $\geq 75\%$ atau nilai ≥ 75 , mereka dianggap telah meningkatkan hasil belajar mereka. Siswa yang memperoleh $< \text{KKM}$, di sisi lain, dianggap belum menyelesaikan atau belum meningkatkan hasil belajar mereka.

TABEL 3. Analisis Hasil Akhir Tes

No.	Nama Siswa	Nilai	Tuntas	
			Ya	Tidak
1.				
2.				

- b) Penyelesaian klasikal: Ketika setidaknya 85% siswa dalam suatu kelas telah menyelesaikan tugas kursusnya, kelas tersebut dianggap telah mencapai penyelesaian klasik. Jika kurang dari 85% siswa dalam suatu kelas belum menyelesaikan pendidikannya, kelas tersebut dianggap belum menyelesaikan pembelajarannya.

3. Nilai Rata-rata

Analisis data tes hasil belajar berdasarkan rata-rata bisa menggunakan tabel seperti berikut :

TABEL 4. Analisis Hasil Akhir Tes

No.	Nama Siswa	Nilai				Meningkat	
		X	Y	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$	Ya	Tidak
1.							
2.							
Jumlah							
Rata-rata							
Persentase Peningkatan							

Keterangan :

X = nilai siswa sebelum diterapkan model dengan media

\bar{X} = rata – rata sebelum diterapkan model dengan media

Y = nilai siswa setelah diterapkan model dengan media (siklus I)

\bar{Y} = rata – rata setelah diterapkan model dengan media (siklus I)

4. Angket Respons Siswa

Data yang telah dikumpulkan pada lembar angket respons siswa dapat dianalisis seperti tabel di bawah ini.

TABEL 5. Format Analisis Data Angket Respons Siswa

Kriteria Repons Siswa	STS	RR	TS	S	SS
	1	2	3	4	5
Jumlah responden yang memilih					
Jumlah keseluruhan					
Persentase					
Kategori					

HASIL PENELITIAN

1. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

- a) Penyelesaian Pembelajaran Individual

Jika diperoleh nilai $> 75\%$ atau nilai ≥ 75 , hasil belajar dianggap telah meningkat dalam penelitian ini. Menurut analisis, dari 36 siswa yang mengikuti pra-siklus (ujian harian), 4 siswa memperoleh nilai minimal 75 dan 32 siswa memperoleh nilai kurang dari 75. Sebaliknya, dua siswa memperoleh nilai di bawah 75 dan 34 siswa memperoleh nilai minimal 75 pada Siklus I.

Data yang dikumpulkan dengan instrumen penelitian ditampilkan pada bagian temuan penelitian. Gaya penulisan menggunakan font Cambria 11pt, spasi tunggal, dan tanpa pemisah paragraf.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memengaruhi penyelesaian pembelajaran individual siswa dengan bantuan media wordwall.

- b) Penyelesaian Pembelajaran Klasikal
Jika setidaknya 85% siswa di kelas telah menyelesaikan tugas kuliah mereka, kelas tersebut dianggap telah mencapai penyelesaian pembelajaran klasik.

TABEL 6. Analisis Ketuntasan Belajar Secara Klaksikal Nilai Ulangan Harian dan Siklus I

Jenis Tes	Nilai Ulangan Harian (Pra- Siklus I)	Siklus I
Jumlah siswa tuntas	4	34
Jumlah siswa tidak tuntas	32	2
Ketuntasan belajar klaksikal	11,11%	94,44%

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar klaksikal kelas tersebut pada pra siklus mendapatkan 11,11%. Kemudian pada siklus I mendapatkan perolehan persentase ketuntasan belajar secara klaksikal mencapai 94,44% , sehingga hasil perolehan persentase tersebut dapat dikatakan siklus I ini mencapai persentase $\geq 70\%$ siswa yang tuntas belajarnya secara klaksikal.

2. Berdasarkan Rata-rata

a) Rata-rata Individu

Dapat disimpulkan bahwa jika nilai siswa dimasukkan ke pernyataan ini $X - \bar{X} < Y - \bar{Y}$ perolehan hasil pra-siklus dan siklus I diperoleh 30 siswa yang dinyatakan terdapat peningkatan hasil belajar sebelum diterapkan model dengan media pembelajaran ke setelah diterapkan media pembelajaran menggunakan wordwall (Siklus I).

Kemudian untuk pernyataan $X - \bar{X} \geq Y - \bar{Y}$ perolehan hasil tersebut didapatkan 6 siswa yang dinyatakan tidak ada peningkatan hasil belajar sebelum diterapkan model dengan media pembelajaran ke setelah diterapkan media pembelajaran menggunakan wordwall (Siklus I).

b) Rata-rata Klaksikal

Berdasarkan hasil belajar dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata secara klaksikal ada peningkatan hasil belajar.

Bahwasannya di dalam pernyataan $\bar{X} < \bar{Y}$ diperoleh rata-rata klaksikal $53,33 < 92,78$ dan diperoleh pernyataan itu benar, sehingga pernyataan tersebut dikatakan ada peningkatan hasil belajar dari sebelum diterapkan media pembelajaran ke setelah diterapkan media pembelajaran (siklus I).

Dari pernyataan di atas, sehingga terbukti bahwa perolehan rata-rata klaksikal tersebut dikatakan ada peningkatan hasil belajar dan bila dimasukkan ke pernyataan kategori di atas, pernyataan tersebut benar dan juga dikatakan ada peningkatan hasil belajar.

Sehingga hipotesis yang diajukan dari peneliti yaitu ada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *wordwall* dan jawaban dari hipotesis tersebut adalah ada peningkatan hasil belajar. Dengan dibuktikannya hasil dari peningkatan hasil belajar berdasarkan kriteria ketuntasan minimal dan rata-rata.

PEMBAHASAN

Setelah penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif TGT dengan dukungan dari *Wordwall* media, analisis data mengungkapkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar. Rata-rata prestasi siswa hanya 53,33 sebelum tindakan tersebut, tetapi meningkat menjadi 92,78 setelah implementasi model tersebut, dengan lebih dari 85% siswa menyelesaikan pembelajaran.

Setelah menggunakan media *Wordwall* untuk mengimplementasikan paradigma pembelajaran kooperatif TGT, terdapat peningkatan yang signifikan, menurut analisis data. Teori pembelajaran aktif dan studi empiris sebelumnya mendukung hal ini. Melalui kompetisi kelompok yang menyenangkan, pendekatan pembelajaran kooperatif TGT mendorong pembelajaran aktif. Dalam permainan atau tes berbasis kompetensi, setiap siswa mewakili kelompoknya. Menurut Slavín (2016), kombinasi kompetisi sehat dan kerja tim dalam model TGT dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Kesimpulan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya oleh Ramdani dkk. (2022), yang menemukan bahwa pembelajaran kooperatif dan permainan digital (*Quizizz*, *Wordwall*) meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan.

Berkat pendekatan TGT, siswa dapat belajar sambil berdebat, saling mendukung dalam kelompok, dan mengalami tantangan konstruktif melalui ujian. Menurut penelitian Ramdani dkk. (2022), model pembelajaran TGT berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam kemampuan mereka untuk menyelesaikan soal-soal aritmatika. Demikian pula, belajar dengan pendekatan kompetisi yang sehat, seperti dalam TGT, dapat meningkatkan antusiasme siswa untuk belajar dan berdampak positif pada prestasi akademik, klaim Kurniawati & Herlina (2020).

Dengan kata lain, paradigma pembelajaran TGT sangat meningkatkan nilai siswa sekaligus melibatkan mereka. Ini mendukung gagasan bahwa pembelajaran yang menarik dan memikat sebenarnya dapat mempercepat pemahaman mereka tentang subjek tersebut. Temuan penelitian ditinjau dan dibandingkan dengan hipotesis dan studi lain di bagian ini. Mengutip banyak artikel di bidang ini disarankan.

SIMPULAN

Ada peningkatan hasil belajar, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media *wordwall* itu dapat mempengaruhi ketuntasan belajar siswa secara individu sehingga terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Nilai pra-siklus dan siklus I dikatakan meningkat. Terbukti dengan hasil akhir nilai tes siswa yang mendapat nilai ≥ 75 . Ketuntasan belajar klaksikal kelas tersebut pada pra-siklus dan siklus I mendapatkan perolehan persentase ketuntasan belajar secara klaksikal mencapai 94,44%, sehingga dapat dikatakan bahwa persentase siklus I mencapai $\geq 85\%$ siswa yang tuntas belajarnya secara klaksikal. Untuk perolehan hasil pra-siklus dan siklus I pada pernyataan $X - \bar{X} < Y - \bar{Y}$ diperoleh 30 siswa yang dinyatakan terdapat peningkatan hasil belajar sebelum diterapkan model dengan media pembelajaran (pra-siklus) ke setelah diterapkan model dan media pembelajaran menggunakan aplikasi *wordwall* (siklus I). Terbukti bahwa perolehan rata-rata nilai klaksikal tersebut dikatakan ada peningkatan hasil belajar. Kemudian, bahwasannya di dalam pernyataan $\bar{X} < \bar{Y}$ diperoleh rata-rata klaksikal $53,33 < 92,78$ dan diperoleh pernyataan itu benar, sehingga pernyataan tersebut dikatakan ada peningkatan hasil belajar dari sebelum diterapkan media pembelajaran (pra-siklus) ke setelah diterapkan media pembelajaran (siklus I). Dari pernyataan di atas, terbukti bahwa perolehan rata-rata klaksikal tersebut dikatakan ada peningkatan hasil belajar dan bila dimasukkan ke pernyataan kategori, pernyataan tersebut benar dan dikatakan ada peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andono, A. (2024). Pemanfaatan model pembelajaran TGT berbantuan Wordwall dalam meningkatkan hasil belajar teks eksplanasi. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 6(1), 63–78. <https://doi.org/10.21831/jwuny.v6i1.72280>
2. Andre Frayoga. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Team Game Tournament) terhadap Aktivitas Pembelajaran Peserta didik di Sekolah Dasar. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(3), 36–43. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i3.3690>
3. Apriliani, S. P., & Elvira Hoesein Radia. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
4. Arneta, D. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Media Wordwall*.
5. Aulia Yusrika Qurrotu'ain, Anik Kirana, & Fitria Indahwati. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMA Negeri 9 Surabaya. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 23–34. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i3.224>
6. Damayanti, R., Nurhaedah, & A.P. N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA di Kabupaten Maros. *Jurnal of Education*, 2(5), 199–205.
7. Elektro, J. E., Setiawan, Z., & Lastya, H. A. (2021). Penerapan TGT (Team Games Tournament) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 2 Sigi. *Jurnal Edukasi Elektro*, 05(2), 131–137.
8. Fakhriyah, I. L., & Assegaf Baalwi, M. (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>
9. Fauziyah, N. E. H., & Anugraheni, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 850–860. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.459>
10. Febryanti, E., Rahmawati, C., & Dewi, N. R. (2024). Model Pembelajaran TGT berbantuan Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas VII-C SMPN 13 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 425–432.
11. Fitra Surya, Y. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Gamestournament (Tgt) Untuk Meningkatkan Hasil Belajarmatematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 003 Bangkinang Kota. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 154–163.
12. Latifah, N., & Lovisia, E. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Model Lubuklinggau. *Journal on Education*, 7(1), 8510–8515. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.7689>
13. Mulbar, U., & Asriwan, dan. (2023). Deskripsi Pengetahuan Konseptual Matematis Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Issues in Mathematics Education (Hal*, 7(1), 1–14. <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>
14. Nadia, Astuti, R., & Prihatin, I. (2022). Analisis Kesulitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Materi Spltv. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 4(1), 398–406.
15. Nurulhuda, S., Mariyam, M., & Marhayani, D. A. (2024). Penerapan Model

- Pembelajaran TGT Berbantuan Wordwall terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 10(1), 37. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v10i1.24937>
16. Nuzulia, A. (2024). Kajian teori dan kerangka pemikiran. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
 17. Pasaribu, C. P. ., Raja, B. L., Sitepu, A., Tanjung, D. S., & HS, D. W. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPAS di SD. *Journal on Education*, 07(01), 1833–1843.
 18. Prasetya, I. W. S., & Agustika, G. N. S. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Wordwall: Solusi Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Instruction*, 4(3), 163–172. <https://doi.org/10.23887/iji.v4i3.63393>
 19. Purwanti, S., & Radianty, S. N. (2023). Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV. *SITTAH: Journal of Primary Education*, X(X), 1–14.
 20. Putra, H. P., Ariawan, K. U., & Arsa, Su. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perakitan Komputer. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 6(3), 106–115. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/881>
 21. Rahmi, A. (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>
 22. Sa'id, M., & Aini S., N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) Menggunakan Media Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Miftahul Huda. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1785–1793. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3314>
 23. Safitri, R. D. S., Mayasari, N., & Asror, A. G. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi SPLTV. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1), 40–52. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/FPMIPA/article/view/2167>
 24. Sigit, J., Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2018). Analisis Kompetensi Strategis Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) Kelas X SMK Negeri 3 Singkawang. *Variabel*, 1(2), 60. <https://doi.org/10.26737/var.v1i2.811>
 25. Sukmadewi, P. M., Saepuzaman, D., & Aviyanti, L. (2024). Global Implementation of the Teams Games Tournament Learning Model Assisted By Wordwall on Cognitive Abilities in Global Warming Material. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 13(2), 176–183.
 26. Sururi, I., & B S, A. W. (2022). Teams Games Tournament (Tgt) Sebagai Metode Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berbicara Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(2), 2414–2420. <https://doi.org/10.58258/jisip.v6i2.3139>
 27. Tanjung, E. S., Theresia, M., & Nurbaiti, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V Sd Muhammadiyah 1 Padangsidempuan. *Jurnal JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 2(2), 22–28. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v2i2.319>
 28. Yuliawati, A. A. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Tgt (Teams Games Tournament) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 356–364.

PROFIL SINGKAT

Anisa Putri adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika, fakultas pedagogi dan psikologi, Universitas PGRI Wiranegara Pasuruan.

Andika Setyo Budi Lestari adalah dosen program studi Pendidikan matematika, fakultas pedagogi dan psikologi, Universitas PGRI Wiranegara Pasuruan. Ia juga sebagai dosen pembimbing pertama artikel ini.

Keto Susanto adalah dosen program studi Pendidikan matematika, fakultas pedagogi dan psikologi, Universitas PGRI Wiranegara Pasuruan. Ia juga sebagai dosen pembimbing kedua artikel ini.