

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX

Aisyah Rahmadani¹, Evrialiani Rosba², Diana Susanti³

(1) Saintek, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

(2) Pascasarjana, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia

aisyahrhmd07@gmail.com (1) revrialiani.rosba@gmail.com (2), dianasusanti@gmail.com (3)

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX akibat pembelajaran yang kurang bervariasi, konvensional, dan berpusat pada guru, serta rendahnya partisipasi belajar siswa. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim, baik ranah afektif (asesmen formatif) maupun ranah kognitif (asesmen sumatif). Penelitian menggunakan rancangan eksperimen Randomized Control Group Posttest Only Design. Populasi adalah seluruh siswa kelas X Fase E SMA Negeri 1 Kapur IX Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel ditentukan secara purposive: kelas X.E4 (28 siswa) sebagai kelas eksperimen (TGT berbantuan Quizizz) dan kelas X.E5 (31 siswa) sebagai kelas kontrol (pendekatan saintifik). Data dianalisis dengan uji-t sampel independen berbantuan SPSS. Hasil menunjukkan nilai rata-rata ranah afektif kelas eksperimen (90,71) lebih tinggi daripada kelas kontrol (86,19) (Sig. 0,01 < α 0,05, H1 diterima). Pada ranah kognitif, nilai rata-rata kelas eksperimen (88,39) lebih tinggi daripada kelas kontrol (83,39), dengan ketuntasan klasikal masing-masing 89% dan 81,25% (Sig. 0,01 < α 0,05, H1 diterima). Disimpulkan bahwa model TGT berbantuan Quizizz berpengaruh signifikan dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa, baik afektif maupun kognitif, pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX.

Kata Kunci: Teams Games Tournament, Quizizz, hasil belajar, Perubahan Iklim

ABSTRACT

This study was motivated by low student learning outcomes on Perubahan Iklim (Phase E) at SMA Negeri 1 Kapur IX, caused by limited variety in learning models, conventional teacher-centered instruction, and low participation. It aims to determine the effect of TGT assisted by Quizizz on students' learning outcomes on Perubahan Iklim, through formative (affective) and summative (cognitive) assessment. It used a Randomized Control Group Posttest Only Design. The population consisted of all tenth-grade Phase E students of SMA Negeri 1 Kapur IX in the 2025/2026 academic year. The sample was determined through purposive sampling: class X.E4 (28 students, experimental, TGT assisted by Quizizz) and class X.E5 (31 students, control, scientific approach). Data were analyzed using an Independent Sample T-Test with SPSS. Results showed higher average scores in the experimental class than the control class in both domains: affective (90.71 vs 86.19, Sig. 0.01 < α 0.05, H1 accepted) and cognitive (88.39 vs 83.39, with classical mastery of 89% vs 81.25%, Sig. 0.01 < α 0.05, H1 accepted). It is concluded that the TGT model assisted by Quizizz has a significant and effective influence on students' learning outcomes, both affective and cognitive, on Perubahan Iklim Phase E at SMA Negeri 1 Kapur IX.

Keywords: Teams Games Tournament, Quizizz, Learning Outcomes, Perubahan iklim.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan interaksi antara siswa dan guru yang menuntut pemilihan strategi dan model pembelajaran yang tepat agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru biologi SMA Negeri 1 Kapur IX, diketahui bahwa pembelajaran masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (*teacher centered*), siswa kurang siap dan mudah bosan mengikuti pembelajaran, serta partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelompok masih rendah. Berdasarkan angket yang diisi 108 siswa, sebanyak 63% siswa menyatakan kurangnya variasi model pembelajaran, sementara semangat belajar siswa juga bervariasi, yaitu 31,5% tinggi, 35,2% rendah, dan 33,3% rendah namun fluktuatif. Materi Perubahan Iklim menjadi salah satu materi yang dianggap sulit karena bersifat kontekstual, konkret, dan banyak menuntut hafalan serta keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Rendahnya hasil belajar tersebut terlihat dari nilai rata-rata ulangan harian biologi materi Perubahan Iklim yang berada di kisaran 69,5 hingga 71,2 dengan ketuntasan klasikal hanya berkisar 45%-58% pada dua tahun ajaran terakhir, jauh di bawah standar ketuntasan klasikal minimal 80% (Zega & Gulo, 2023). Kondisi ini menuntut penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif dan motivasi belajar siswa, salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Model TGT memadukan kerja sama kelompok dengan unsur permainan akademik dan kompetisi sehat sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang (Noviandana *et al.*, 2025), sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis, *problem solving*, dan komunikasi (Achadah, 2025). Penerapan model pembelajaran akan lebih efektif jika dipadukan dengan media pembelajaran berbasis teknologi digital seperti Quizizz, yaitu aplikasi pembelajaran daring yang menyediakan fitur kuis, survei, permainan, dan diskusi (Mawaddah *et al.*, 2021), yang mampu mengurangi kejenuhan siswa dan membantu guru melakukan evaluasi secara efektif (Ulum, 2025). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model TGT berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa pada aspek kognitif dan afektif (Zulfira *et al.*, 2021), efektif meningkatkan motivasi belajar siswa ketika dipadukan dengan Quizizz (Nadila, 2025), serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa (M. Siregar, 2021). Namun demikian, sebagian penelitian tersebut masih menerapkan model TGT tanpa dukungan media digital, sehingga membuka peluang untuk mengkaji pengaruh kombinasi model TGT dan media Quizizz pada materi yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX, baik melalui asesmen formatif (ranah afektif) maupun asesmen sumatif (ranah kognitif).

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX melalui asesmen formatif (penilaian sikap)? dan (2) apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX melalui asesmen sumatif (tes akhir)?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX, baik melalui asesmen formatif (penilaian sikap) maupun asesmen sumatif (tes akhir).

RahmadaniA, Rosba E, Susanti D : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa dalam meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar; bagi guru sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif dan variatif serta bahan pertimbangan dalam memanfaatkan media pembelajaran digital; bagi sekolah sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi; serta bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian sejenis.

I. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Agustus Tahun Ajaran 2025/2026 di SMA Negeri 1 Kapur IX, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen yang diajar menggunakan model TGT berbantuan media Quizizz dan kelas kontrol yang diajar menggunakan pendekatan saintifik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Randomized Control Group Posttest Only Design (Sugiyono, 2013) sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	–	O ₂

Keterangan: X = penerapan model TGT berbantuan Quizizz; – = pendekatan saintifik; O₁/O₂ = tes akhir hasil belajar pada kelas sampel (Sugiyono, 2013).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X Fase E SMA Negeri 1 Kapur IX semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri atas enam kelas (Tabel 2). Sampel ditentukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan kedekatan nilai rata-rata ulangan harian antarkelas, kemudian penetapan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan melalui pengundian, sehingga diperoleh kelas X.E4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.E5 sebagai kelas kontrol.

Tabel 2. Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Keterangan
X.E1	32	72,39	–
X.E2	31	69,10	–
X.E3	32	68,26	–
X.E4	31	71,12	Kelas Eksperimen
X.E5	31	71,58	Kelas Kontrol
X.E6	31	70,13	–

Sumber: Guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 1 Kapur IX.

Data dikumpulkan melalui instrumen penilaian formatif berupa lembar observasi sikap (indikator disiplin dan kerjasama) dan instrumen penilaian sumatif berupa tes hasil belajar kognitif dalam bentuk 20 soal pilihan ganda, yang dipilih dari 32 soal yang telah diujicobakan. Instrumen tes divalidasi oleh tim ahli (validitas isi) dan diuji secara empiris meliputi uji validitas dengan rumus point biserial, uji reliabilitas dengan rumus Kuder–Richardson menggunakan Anates versi 4.0.9, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda, sehingga diperoleh 20 butir soal yang memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian (Arikunto, 2015; Sudijono, 2011). Data hasil penelitian dianalisis melalui uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan software SPSS pada taraf signifikansi 5%. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t sampel independen (Independent Sample T-Test) pada $\alpha = 0,05$, dengan kriteria H1 diterima apabila nilai signifikansi $< 0,05$ (Siregar, 2013).

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada kelas X.E4 (eksperimen) dan X.E5 (kontrol), diperoleh hasil belajar siswa pada ranah afektif dan kognitif sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa pada Ranah Afektif dan Kognitif Kelas Eksperimen dan Kontrol

Parameter Uji	Ranah Afektif	Ranah Kognitif	Keterangan
Rata-rata kelas eksperimen	90,71	88,39	Kelas eksperimen lebih tinggi
Rata-rata kelas kontrol	86,19	83,39	—
Normalitas kelas eksperimen (Sig.)	0,13	0,10	Kedua ranah berdistribusi normal
Normalitas kelas kontrol (Sig.)	0,50	0,41	Kedua ranah berdistribusi normal
Homogenitas (Sig.)	0,09	0,89	Kedua kelas memiliki varians homogen
Hipotesis (Sig.)	0,01	0,02	Terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol

$\alpha = 0,05$.

1) Ranah Afektif

Penilaian afektif diperoleh melalui observasi sikap pada dua indikator, yaitu disiplin dan kerjasama. Nilai rata-rata afektif kelas eksperimen pada indikator disiplin adalah 91,18 dan kerjasama 90,00, sedangkan kelas kontrol pada indikator disiplin 86,48 dan kerjasama 85,81. Data kedua kelas berdistribusi normal (Sig. 0,13 dan 0,50 > 0,05) dan homogen (Sig. 0,09 > 0,05), sehingga uji hipotesis dengan uji-t menghasilkan Sig. 0,01 < 0,05 yang berarti H1 diterima.

2) Ranah Kognitif

Penilaian kognitif diperoleh melalui tes akhir 20 soal pilihan ganda yang diikuti oleh 28 siswa kelas eksperimen dan 31 siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 88,39, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 83,39. Data kedua kelas berdistribusi normal (Sig. 0,10 dan 0,41 > 0,05) dan homogen (Sig. 0,89 > 0,05), sehingga uji hipotesis dengan uji-t menghasilkan Sig. 0,01 < 0,05 yang berarti H1 diterima. Persentase ketuntasan klasikal kelas eksperimen mencapai 89% (25 dari 28 siswa), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 81,25% (26 dari 31 siswa).

b. Pembahasan

1) Ranah Afektif

Hasil uji-t menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan Quizizz berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif. Pada indikator disiplin, kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, terlihat dari kehadiran tepat waktu, perhatian terhadap penjelasan guru, serta ketepatan waktu pengumpulan tugas, meskipun masih dijumpai sebagian kecil siswa yang belum konsisten. Penilaian disiplin umumnya diukur dari kepatuhan pada aturan, ketepatan waktu, tanggung jawab, dan pengendalian diri (Prihatni *et al.*, 2023; Supardi., 2016) yang dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal seperti motivasi, dukungan keluarga, dan konsistensi guru dalam menegakkan aturan (Izza *et al.*, 2022; Patel, 2021; Renita *et al.*, 2026). Pada indikator kerjasama, kelas eksperimen juga lebih unggul, ditunjukkan oleh keterlibatan aktif seluruh anggota kelompok dalam menyelesaikan lembar diskusi, mencari sumber referensi, menyimpulkan hasil diskusi, serta saling bertanya dan menerima pembagian tugas kelompok. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa TGT meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa, sementara Quizizz menambah motivasi, fokus, dan umpan balik langsung yang menjaga keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran (Hidayat *et al.*,

RahmadaniA, Rosba E, Susanti D : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX

2026; Troussas *et al.*, 2020). Struktur tim dalam TGT menuntut setiap anggota bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya sehingga secara tidak langsung membentuk kebiasaan disiplin dan kerjasama yang lebih terarah dibandingkan pembelajaran berpusat pada guru (Slavin, 2010), sebagaimana juga dilaporkan oleh Malau (2025) dan Ariani dan Agustini, (2018) bahwa penerapan TGT memberikan pengaruh positif terhadap sikap belajar siswa. Peningkatan afektif ini juga dapat dimaknai sebagai penguatan karakter tanggung jawab dan kemandirian belajar melalui interaksi kelompok yang terstruktur (Meriska, 2025; Sukma & Muhtarom, 2025).

2) Ranah Kognitif

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penerapan model TGT berbantuan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, sejalan dengan temuan Lakapu (2023) bahwa model TGT berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan klasikal kelas eksperimen (89%) dan kelas kontrol (81,25%) telah melampaui standar ketuntasan klasikal minimal 80% (Zega & Gulo, 2023). Selisih nilai kognitif sebesar 5 poin antara kedua kelas dijelaskan melalui peran media Quizizz yang memberikan umpan balik seketika setelah kuis dikerjakan, sehingga koreksi kesalahan pemahaman terjadi lebih cepat dibandingkan pembelajaran konvensional (Ulum, 2025). Tahap Tournament pada TGT juga menempatkan siswa untuk berkompetisi dengan anggota kelompok lain yang setara kemampuannya, sehingga setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk menyumbangkan skor bagi timnya, sebagaimana juga ditemukan oleh Mawaddah *et al.*, (2021) dan Nadila (2025) bahwa integrasi Quizizz ke dalam pembelajaran kooperatif secara konsisten memberikan hasil belajar kognitif yang lebih baik. Hal ini juga sejalan dengan kajian Yandi *et al.*, (2023) bahwa motivasi belajar, keaktifan siswa, serta penggunaan media dan model pembelajaran yang bervariasi merupakan faktor-faktor penentu keberhasilan belajar, serta temuan Al-jannah *et al.*, (2023) bahwa siswa memberikan persepsi positif terhadap Quizizz karena tampilannya menarik dan mudah dioperasikan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Quizizz berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX Tahun Ajaran 2025/2026, baik melalui asesmen formatif (ranah afektif) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 90,71 dibandingkan kelas kontrol 86,19 (Sig. 0,01 < 0,05), maupun asesmen sumatif (ranah kognitif) dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 88,39 dibandingkan kelas kontrol 83,39 dan persentase ketuntasan klasikal 89% berbanding 81,25% (Sig. 0,01 < 0,05). Disarankan agar guru dapat menerapkan model TGT berbantuan Quizizz sebagai alternatif pembelajaran, dengan memperhatikan kesiapan fasilitas pendukung seperti jaringan internet dan perangkat digital, serta peneliti selanjutnya dapat mengujicobakan model ini pada materi biologi lain maupun pada variabel motivasi belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadah, A. (2025). *Cooperatif Learning Implementasi Model-Model Pembelajaran*. Nafal Publishing.
- Al-jannah, M., Kahar, M. M., Hambali, H., Makassar, U. M., Pembelajaran, M., & Quizizz, A. (2023). *SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN BAHASA*. 2, 193–202.
- Ariani, T., & Agustini, D. (2018). *MODEL PEMBELAJARAN STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DAN MODEL PEMBELAJARAN TEAMS*

- RahmadaniA, Rosba E, Susanti D : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX
GAMES TOURNAMENT (TGT): DAMPAK TERHADAP. 1(2).
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, F., Sonjaya, A. R., & Hermawan, I. (2026). The Effectiveness of The Team Game Tournament (TGT) Cooperative Learning Model in Increasing Student Activeness in Learning Big Ball Games. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v9i2.2602>
- Izza, F. N., Rizaldi, D., Fahrurrozi, M., Nilwan, N., & Zaini, M. (2022). Students' Discipline Behavior from The Ethics of Learning in The Class. *Journal of Psychological Perspective*. <https://doi.org/10.47679/jopp.424052022>
- Malau, J. G. (2025). 3 1,2,3. 3(4), 4407–4422.
- Mawaddah, A. W. A., Hidayat, M. T., Amin, S. M., & Hartatik, S. (2021). *Jurnal basicedu. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Daring Di Sekolah Dasar*, 5(5), 3109–3116.
- Meriska, D. (2025). *KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MELALUI COOPERATIVE LEARNING BERBASIS MEDIA INTERAKTIF*. 8, 8446–8451.
- Nadila, A. (2025). *Penerapan Teams Games Tournament (TGT) dengan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Palu*. 04(02), 1494–1500.
- Noviandana, F., Wilujeng, S., & Evita, M. (2025). *Model Kooperatif Tipe TGT Bantuan Media Bamboozle dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMK Kelas XI ATPH Materi Identifikasi Pupuk*. 2.
- Patel, F. (2021). Discipline in the higher education classroom: A study of its intrinsic influence on professional attributes, learning and safety. *Cogent Education*, 8. <https://doi.org/10.1080/2331186x.2021.1963391>
- Prihatni, Y., Pardimin, P., & Anggasari, N. D. (2023). Instrument construct of student's discipline attitude: Validity and reliability. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*. <https://doi.org/10.33292/petier.v5i2.162>
- Renita, R., Gagaramusu, Y., Hariana, K., Rizal, R., Purnamasari, D. I., & Wilade, S. (2026). Building Student Discipline Through Classroom Management Strategies. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i1.3223>
- Siregar, M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Odel Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Di Kelas Xii Mipa-4 Sma Negeri 2 Lubuk Pakam Tahun Pelajaran 2019/2020. *Guru Kita*, 5(2), 142–152.
- Siregar, S. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sukma, I., & Muhtarom, T. (2025). *Jurnal basicedu*. 9(1), 37–49.
- Supardi., U. . (2016). DEVELOPING OF MEASUREMENT OF DISCIPLINE CHARACTERISTIC OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS. *Andamios*, 13. <https://consensus.app/papers/developing-of-measurement-of-discipline-characteristic-us/abe4fdf23c505872a6247d5dc2c5a01b/>
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Comput. Educ.*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698>
- Ulum, J. J. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS PERMAINAN QUIZIZZ UNTUK. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Agama Islam*, 3, 504–513.
- Yandi, A., Nathania, A., Putri, K., Syaza, Y., & Putri, K. (2023). *Faktor-Faktor Yang*

RahmadaniA, Rosba E, Susanti D : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Iklim Fase E di SMA Negeri 1 Kapur IX

Mempengarui Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). 1(1), 13–24.

Zega, N. A., & Gulo, H. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas VIII SMP Negeri 3 Lolofitu Moi. 1(1), 41–54.*

Zulfira, V., Anggereini, E., & Sadikin, A. (2021). The Effect of Application of Cooperative Learning Model Type Teams Games Tournament (TGT) on Biology Learning Outcomes on Biodiversity Materials At the Batang Hari 1 High School. *Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, 5(3), 273–285.*

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
22 Juli 2026	29 Juli 2026	08 Agustus 2026	Ya