

STUDI KOMPARATIF: EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TGT DAN ST TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Ayu Dewi Chandra Pradnyanita¹, I Made Wena², Putu Ledyari Noviyanti³

^{1,2,3}Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: dewichandra156@gmail.com

ABSTRACT

Low student learning outcomes due to less varied learning models. In fact, the learning process determines student learning outcomes. This study aims to determine whether there is a difference in effectiveness between the TGT and ST learning models in students' mathematics learning outcomes on Linear Equations. It also seeks to identify which model is more effective. This study uses a Quasi-Experiment method with a Posttest Only Control Group Design. From a population of 8 classes, 2 were selected as samples using Cluster Random Sampling. The experimental group-1 (class 8C) used the TGT, while the experimental group-2 (class 8D) used the ST. Data were collected using posttest. Posttest results showed that the experimental group-1 had an average score of 73.64, compared to 67.36 for the experimental group-2. An independent sample t-test with a 5% significance level indicated that $t_{value} = 3,271 > t_{table} = 1,989$. Additionally, the Effect Size test yielded a value of 0.7 (moderate category) with an effectiveness percentage of 76%. These findings conclude that (1) there is a difference in the effectiveness of the TGT and ST models in terms of mathematics learning outcomes, and (2) the TGT is more effective than the ST.

Keywords: Comparative Study; Effectiveness; Learning Model; Learning Outcomes; Snowball Throwing; Teams Games Tournament.

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa akibat model pembelajaran yang kurang bervariasi. Padahal, proses pembelajaran menentukan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran TGT dan ST apabila ditinjau dari hasil belajar matematika siswa pada materi Persamaan Garis Lurus. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif antara model pembelajaran TGT dan ST. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi-Experiment* dengan *Posttest Only Control Group Design*. Dari 8 kelas dalam populasi, 2 kelas dipilih sebagai sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Kelompok eksperimen-1 (kelas 8C) menggunakan model pembelajaran TGT, sementara kelompok eksperimen-2 (kelas 8D) menggunakan model pembelajaran ST. Pengumpulan data dilakukan menggunakan *posttest*. Berdasarkan data hasil *posttest*, diketahui bahwa kelompok eksperimen-1 memiliki rata-rata 73,64, sedangkan kelompok eksperimen-2 memiliki rata-rata 67,36. Hasil uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,271 > t_{tabel} = 1,989$. Hasil uji *Effect Size* menunjukkan nilai 0,7 (kategori sedang) dengan persentase keefektifan 76%. Dari hasil ini, disimpulkan bahwa (1) terdapat perbedaan efektivitas antara model pembelajaran TGT dan ST ditinjau dari hasil belajar matematika siswa, dan (2) model pembelajaran TGT lebih efektif dibandingkan model pembelajaran ST.

Kata Kunci: Efektivitas; Hasil Belajar; Model Pembelajaran; *Snowball Throwing*; Studi Komparatif; *Teams Games Tournament*.

PENDAHULUAN

Semua jenjang pendidikan memasukkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran. Namun, hasil belajar siswa dalam matematika sering kali belum optimal. Penggunaan metode pengajaran yang mungkin tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan pemahaman siswa adalah penyebab utama yang menyebabkan hal ini. Proses belajar mengajar dapat terhambat oleh

metode pengajaran yang terlalu rumit atau kurang bervariasi. Beberapa siswa mungkin merasa kesulitan untuk memahami ide-ide matematika yang abstrak karena penyampaian materi yang kurang baik dari guru atau kurangnya variasi dalam strategi pengajaran yang digunakan. Hal ini akan berakibat pada menurunnya motivasi dan hasil belajar siswa.

Hasil asesmen Internasional menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan negara-negara lain, hasil belajar siswa Indonesia masih rendah. Dengan skor 397, Indonesia menempati posisi ke-45 dari 50 negara dalam *Trends in Mathematic and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, yang melibatkan siswa kelas empat SD. Selain itu, hasil dari *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang sains, matematika, dan membaca masih lebih rendah di bawah rata-rata negara-negara OECD. Skor rata-rata matematika Indonesia turun dari 379 pada PISA 2018 menjadi 366 pada PISA 2022. Sementara penurunan rata-rata global adalah 21 poin, penurunan Indonesia dari tahun 2018 hanya 13 poin. Dari 81 negara OECD, Indonesia mampu naik ke peringkat 70. Meski demikian, Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD. Selain itu, hanya 0,1% siswa Indonesia yang mencapai kompetensi matematika level 5-6, hal ini jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 13,7%. Kemudian, sebanyak 59% siswa Indonesia menunjukkan kemampuan rendah di bawah level 2 pada tiga mata pelajaran utama, yaitu matematika, membaca, dan sains, sementara rata-rata OECD untuk kategori ini mencapai 16,4% (OECD, 2023). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kompetensi matematika yang relatif rendah.

Fakta bahwa hasil belajar matematika di Indonesia masih rendah juga terlihat dari hasil *Asesmen Nasional Berbasis Komputer* (ANBK) tahun 2022 mengenai numerasi tingkat SMP di Indonesia. Numerasi merupakan kemampuan untuk menghitung secara matematis dalam memecahkan tantangan yang dihadapi seseorang dalam kehidupan sehari-hari (Afandi dkk, 2021). Data hasil ANBK tahun 2022 menunjukkan, hanya 40,63% siswa SMP di Indonesia yang memiliki hasil belajar numerasi di atas minimum. Selebihnya, sebesar 59,37% sisanya masih memiliki hasil belajar yang rendah (Pusmendik, 2023). Berdasarkan data tersebut, dapat diartikan bahwa mayoritas siswa SMP di Indonesia masih memiliki hasil belajar numerasi yang relatif rendah.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 14 Denpasar menunjukkan bahwa beberapa guru masih cenderung menggunakan pengajaran langsung oleh guru melalui penggunaan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran matematika dengan metode konvensional seringkali mengurangi partisipasi siswa, membuat guru terlihat lebih dominan. Hal ini dapat menyebabkan rasa takut dan malu bagi siswa untuk bertanya kepada guru tentang topik yang

tidak mereka pahami ketika mereka memiliki pola partisipasi yang kurang aktif dalam proses belajar mengajar. Penerapan model ini secara terus menerus dapat menyebabkan pembelajaran menjadi tidak menarik dan monoton. Hasil belajar siswa pada akhirnya dapat menurun karena keadaan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah usaha dalam perbaikan hasil belajar siswa. Memperbaiki metode pengajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan keberhasilan belajar. Diharapkan bahwa sebagai hasil dari perbaikan ini, hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Hasil dan proses pembelajaran saling bergantung, apabila proses pembelajaran tidak berlangsung dengan baik maka akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Djamaluddin & Wardana, 2019). Dengan demikian, agar siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik, guru harus menguasai materi pelajaran dan memilih model pembelajaran yang efektif dan sesuai. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Ruseffendi (salam Susanto, 2016) bahwa model penyajian materi pelajaran merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa sangat bergantung pada model penyajian materi pelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang tepat akan meningkatkan kualitas pengajaran itu sendiri serta meningkatkan hasil belajar siswa di kelas (Nasution, 2017).

Model pembelajaran kooperatif telah meraih popularitas yang tinggi dan sering diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu. Model ini diyakini memberikan manfaat yang besar dalam konteks pembelajaran. Wena (dalam Hasanah & Himami, 2021) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memungkinkan setiap siswa untuk menjadi sumber daya bagi teman-temannya dalam hal pembelajaran. Landasan dari pembelajaran kooperatif adalah gagasan bahwa ketika siswa saling mengajar satu sama lain, pembelajaran menjadi lebih bermakna.. Dalam hal ini, kolaborasi dan interaksi antar siswa menjadi faktor utama yang memperkaya pemahaman dan pencapaian hasil belajar.

Motivasi yang baik dalam belajar berperan penting dalam mencapai hasil yang memuaskan. Dengan kata lain, jika siswa memiliki usaha yang keras dan motivasi yang kuat, mereka akan mencapai hasil yang baik. Ini menunjukkan bahwa tingkat motivasi siswa sangat mempengaruhi hasil belajarnya. Menurut Sardiman (dalam Netta, 2017), ada berbagai cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah melalui persaingan atau kompetisi. Ada banyak jenis model pembelajaran kooperatif, namun model pembelajaran yang dapat memunculkan elemen persaingan atau kompetisi belajar adalah model pembelajaran TGT dan ST. Hal ini didukung oleh Rachman dan Rokhman (2018) yang

menyatakan bahwa model pembelajaran TGT merupakan sebuah model pembelajaran yang terdapat persaingan atau kompetisi di dalamnya. Kemudian, Yanti (2020) menyatakan bahwa pada model pembelajaran ST siswa juga melakukan sebuah kompetisi antar kelompok.

Menanggapi permasalahan yang ada, peneliti bermaksud untuk mengatasi masalah ini dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan memasukkan elemen kompetisi dalam proses pembelajaran. Dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika, peneliti memilih dua model pembelajaran yang menggabungkan diskusi kelompok dan elemen kompetisi. Dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Snowball Throwing* (ST). Penelitian yang dilakukan oleh Rahmah, Wahyuddin, dan Nursakiah (2023), penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 79,6%. Kemudian, penelitian Novenda (2021), penerapan model pembelajaran ST dapat meningkatkan hasil belajar matematika dengan persentase sebesar 44%. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Untari dan Susanto (2022) menunjukkan bahwa baik model pembelajaran TGT maupun ST tidak menunjukkan perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan.

Jika dilihat dari hasil penelitian sebelumnya, belum dapat ditarik kesimpulan pembelajaran mana yang dapat memfasilitasi dan mempengaruhi siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih tinggi. Sehingga dibutuhkan bukti empiris untuk mengetahui perbedaan keefektifan antara *Teams Games Tournament* (TGT) dengan *Snowball Throwing* (ST) ditinjau dari hasil belajar matematika. Oleh sebab itu, peneliti melaksanakan penelitian terkait dengan perbedaan efektivitas kedua model pembelajaran tersebut apabila ditinjau dari hasil belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi-Experiment*) dengan *Posttest Only Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 14 Denpasar. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII (delapan) SMP Negeri 14 Denpasar semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan 336 siswa dan terdapat 8 kelas. Kemudian, dipilih 2 kelas secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan tetap memperhatikan homogenitas dari populasi. Kedua kelas tersebut kemudian dijadikan sebagai kelompok eksperimen-1 maupun eksperimen-2. Kelompok eksperimen-1 adalah kelas 8C diberi pelakuan dengan model pembelajaran TGT.

Sedangkan, kelompok eksperimen-2 adalah kelas 8D diberi perlakuan dengan model pembelajaran ST.

Posttest merupakan instrumen yang digunakan dalam Teknik pengumpulan data penelitian ini. Setelah menerima perlakuan, *posttest* digunakan untuk menilai hasil belajar siswa dari masing-masing kelompok eksperimen

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *independent sample t-test* dan *effect size* untuk pengujian hipotesis. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene* dari data hasil belajar siswa dilakukan sebelum pengujian hipotesis. Seluruh perhitungan dilakukan dengan cara manual berbantuan *Microsoft Excel*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siswa

No.	Besaran	<i>Posttest</i>	
		Kelompok Eksperimen-1	Kelompok Eksperimen-2
1.	<i>N</i>	42	42
2.	\bar{X}	73,64	67,36
3.	<i>Me</i>	74,5	68,96
4.	<i>Mo</i>	75,83	69,13
5.	s^2	79,88	74,17
6.	<i>SD</i>	8,94	8,61

Berdasarkan data pada tabel di atas memperlihatkan perbedaan perolehan hasil belajar matematika siswa pada kedua kelompok eksperimen, di mana kelompok eksperimen-1 memiliki rata-rata 73,64 dengan standar deviasi 8,94, lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen-2 yang memiliki rata-rata 67,36 dengan standar deviasi 8,61. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen-1 dengan model TGT memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen-2 dengan model ST.

Uji prasyarat dilakukan terlebih dahulu, lalu kemudian hipotesis penelitian diuji. Uji prasyarat ini terdiri dari uji homogenitas untuk memastikan data bersifat homogen dan uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas dan normalitas data ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*

Kelompok	α_1 maksimum	D_{tabel}	Hasil	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen-1	0,119	0,209	α_1 maksimum $\leq D_{tabel}$	H_0 diterima	Normal
Eksperimen-2	0,153	0,209	α_1 maksimum $\leq D_{tabel}$	H_0 diterima	Normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene*

Kelompok	W	F	Hasil	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen-1	0,22	3,95	$W < F_{(\alpha; k-1, n-k)}$	H_0 diterima	Homogen
Eksperimen-2					

Sebaran data hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen-1 dan eksperimen-2 dinyatakan berdistribusi normal dan homogen berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data pada tabel 4 dan 5.

Pengujian hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat analisis selesai dilakukan. Karena distribusi data dari kelompok eksperimen-1 dan eksperimen-2 berdistribusi normal dan homogen, maka statistik parametrik digunakan dalam uji hipotesis ini. Hasil *independent sample t-test* untuk data hasil belajar matematika siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sample T-test*

Kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen-1	3,271	1,989	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat perbedaan efektivitas
Eksperimen-2					

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa t_{hitung} adalah 3,271 sedangkan t_{tabel} dapat ditentukan dengan *Microsoft Excel* dengan formula = $TINV(probability, df)$ atau = $TINV(0.05, 82)$ diperoleh hasil 1,989. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,271 > 1,989$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, di mana terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Snowball Throwing* (ST) apabila ditinjau dari hasil belajar matematika siswa.

Untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif diantara model pembelajaran TGT dan ST digunakan uji *effect size*. Berikut adalah hasil uji *effect size* pada data hasil belajar matematika siswa.

Tabel 5. Hasil Uji *Effect Size*

Kelompok	Rata-rata (\bar{X})	Standar Deviasi (SD)	<i>ES</i>	Persentase <i>Cohen's d</i>	Kesimpulan
Eksperimen-1	73,64	8,94	0,7	76%	<i>Medium</i> (Sedang)
Eksperimen-2	67,36	8,61			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa nilai *effect size* 0,7. Berdasarkan tabel 1 nilai *effect size* tersebut setara dengan persentase *cohen's d* sebesar 76% dan berada dalam kategori *medium* (sedang). Oleh karena nilai *effect size* positif, maka dapat disimpulkan kelompok eksperimen-1 lebih efektif dibandingkan kelompok eksperimen-2. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *Snowball Throwing* (ST) dengan pengaruh sedang dan persentase keefektifan sebesar 76% terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Herawati (2022) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmah, Wahyuddin, dan Nursakiah (2023), penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 79,6%. Hasil lainnya, Baharullah (2022) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran TGT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Adanya perbedaan efektivitas model pembelajaran disebabkan oleh keterbatasan penjelasan langsung dari pendidik dalam model pembelajaran *Snowball Throwing* (ST). Pada model ini, penekanan diberikan pada siswa sebagai tutor atau ketua kelompok yang mentransfer pengetahuan kepada anggota kelompoknya setelah mendapat penjelasan materi dari pendidik. Hal ini menyebabkan timbulnya variasi dalam kemampuan siswa untuk mentransfer dan menjelaskan informasi yang mereka terima kepada teman-teman mereka. Model pembelajaran ini sangat bergantung pada kemampuan siswa untuk menjelaskan materi dengan baik dan dukungan referensi yang banyak untuk memperluas wawasan mereka. Hal ini dapat menghambat pemahaman siswa terhadap materi, karena diskusi dengan anggota kelompok memerlukan waktu yang cukup lama dan dipengaruhi oleh karakteristik siswa yang beragam dalam kelas. Peneliti mencoba mengatasi hal ini dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disertai materi dan contoh soal beserta langkah-langkah pembahasan, dengan harapan seluruh anggota kelompok berhasil menerima materi yang sesuai dengan apa yang diajarkan pendidik kepada ketua kelompok. Namun, perbedaan dalam cara siswa menjelaskan kembali materi kepada teman sekelompoknya tetap tidak dapat dihindari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan pada model pembelajaran TGT dan ST ditinjau dari hasil belajar siswa di SMP Negeri 14 Denpasar yang berdasarkan pada analisis inferensial pada data hasil penelitian dengan menggunakan *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,271 > 1,989$). Selain itu, model pembelajaran TGT lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran ST, hal ini ditunjukkan oleh data hasil *posttest* kelompok eksperimen-1 memiliki rata-rata 73,64 dengan standar deviasi 8,94, lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen-2 yang memiliki rata-rata 67,36 dengan standar deviasi 8,61. Hasil uji *effect size* menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT lebih efektif dibandingkan model pembelajaran ST dengan pengaruh sedang dan persentase keefektifan sebesar 76% terhadap hasil belajar matematika siswa.

Saran

Bagi tenaga pendidik, diharapkan model pembelajaran TGT dan ST bisa menjadi alternatif model pembelajaran kooperatif yang dapat diberikan kepada siswa. Bagi peserta didik, diharapkan terlibat secara aktif dalam setiap proses pembelajaran. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya akan lebih memahami materi yang diajarkan, tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kemampuan bekerja dalam kelompok. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengangkat permasalahan yang serupa untuk diteliti kembali dalam lingkup yang lebih luas ataupun dalam jenjang pendidikan yang berbeda untuk mengetahui model pembelajaran mana yang akan memberikan hasil lebih optimal di setiap jenjang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharullah, B. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). *Infinity: Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 2(2), 14-22.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: Kaafah Learning Center.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *IRSYADUNIA: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1-13.
- Herawati, E. L. (2022). Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII

- SMP S. Islamiyah Hessa Air Genting Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 3(2), 117-125.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(01), 9-16.
- Netta, A. (2017). Peran Motivasi Bagi Siswa Dalam Proses Belajar Mengajar. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 4(2), 23-34.
- Novenda, A. (2021). *Efektivitas Metode Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III pada Mata Pelajaran Matematika di MI Muhammadiyah Kaligondang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga*. (Doctoral dissertation). IAIN Purwokerto.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA: OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Pramita, R., Asrizal, & Usmeldi. (2022). Analisis Effect Size Pembelajaran Terpadu Tipe Webbed pada Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 8(2), 170-177.
- Pusmendik. (2023). *Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2023*. Diunduh dari https://pusmendik.kemdikbud.go.id/an/page/rapor_pendidikan.
- Rachman, D. Y., & Rokhman, M. N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Sejarah Kelas X Pemasaran 1 SMK Negeri 1 Godean Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018. *Risalah*, 5(3).
- Rahmah, F., Wahyuddin, W., & Nursakiah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 1-7.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Untari, E., & Susanto, L. (2022). Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping, Snowball Throwing, dan Teams Games Tournaments (TGT) Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Bringin. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(1), 130-139.
- Yanti, S. (2020). Penggunaan Metode Snow Ball Throwing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Soal Cerita Pada Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 227-231.