

# Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) berbasis *clash of champions* terhadap hasil belajar siswa

Davina Putri Utami<sup>1\*</sup>, Muhammad Turmuzi<sup>2</sup>, Junaidi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

[davinaptr3@gmail.com](mailto:davinaptr3@gmail.com)

Diterima: 05-07-2026; Direvisi: 19-09-2026; Dipublikasi: 29-09-2026

## Abstract

Low student mathematics learning outcomes remain a problem at MTsN 3 Mataram. End-of-Semester Summative Data shows that most eighth-grade students have not yet achieved the Minimum Achievement Criteria. In addition, the learning process is still dominated by lecture methods so that students tend to be passive and less motivated in participating in learning. This study aims to determine the effect of the *Teams Games Tournament* (TGT) cooperative learning model based on *Clash of Champions* on the mathematics learning outcomes of eighth-grade students at MTsN 3 Mataram in the 2025/2026 academic year. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental method and a posttest-only control group design. The research sample consisted of students of grades VIII-3 as the experimental class and VIII-2 as the control class selected using a purposive sampling technique. Learning outcome data were obtained through a posttest and analyzed using normality tests, homogeneity tests, t-tests, and effect size. The results showed that the average posttest score of the experimental class was 80.83, higher than the control class at 66.50. The t-test results show that  $t_{count} = 4,14$  is greater than  $t_{table} = 1,99$ , so there is a significant difference between the two classes. The effect size value of 0.93 indicates a high influence category. Thus, the cooperative learning model of the *Teams Games Tournament* (TGT) type based on *Clash of Champions* has a positive effect on students' mathematics learning outcomes.

**Keywords:** Teams Games Tournament, Clash of Champions, mathematics learning outcomes, cooperative learning

## Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika siswa menjadi salah satu permasalahan pembelajaran di MTsN 3 Mataram. Data Sumatif Akhir Semester (SAS) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII belum mencapai Kriteria Ketercapaian Minimum (KKM), sementara pembelajaran masih didominasi oleh pembelajaran langsung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbasis Clash of Champions dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental berupa posttest-only non-equivalent control group design. Sampel terdiri atas 80 siswa, yaitu 40 siswa kelas VIII-3 sebagai kelompok eksperimen dan 40 siswa kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol, yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar berbentuk uraian dan dianalisis menggunakan uji Liliefors, uji Bartlett, independent-samples t-test, dan Cohen's  $d$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelompok eksperimen sebesar 80,83 (SD = 13,47), sedangkan kelompok kontrol sebesar 66,50 (SD = 17,24). Uji-t menghasilkan  $t_{hitung} = 4,14$ , dengan perbedaan rata-rata sebesar 14,33 poin dan interval kepercayaan 95% sebesar 7,44–21,21. Nilai Cohen's  $d = 0,93$  menunjukkan perbedaan standar yang besar antara kedua kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa pada kelompok yang memperoleh TGT berbasis Clash of Champions memiliki

hasil posttest yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pembelajaran langsung dalam konteks penelitian quasi-experimental ini.

**Kata Kunci:** *Teams Games Tournament, Clash of Champions*, hasil belajar matematika, pembelajaran kooperatif

## 1. PENDAHULUAN

Dalam konteks pembelajaran matematika, proses pembelajaran memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis siswa. Sripatmi, Sridana, Arjudin, Wulandari, dan Lu'luilmaknun (2022) menyebutkan bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan menerapkan model atau strategi pembelajaran yang tidak semata-mata berpusat pada aktivitas mengajar guru, tetapi lebih menitikberatkan pada keterlibatan dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, Turmuzi (2022: 164) menyebutkan bahwa model pembelajaran yang digunakan guru sangat berpengaruh dalam menciptakan situasi belajar yang menyenangkan serta mendukung pencapaian prestasi belajar yang optimal. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal (Azmi dkk., 2024).

Hasil belajar matematika siswa masih menjadi persoalan dalam pembelajaran di MTsN 3 Mataram. Berdasarkan data Sumatif Akhir Semester (SAS) Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 terhadap 221 siswa kelas VIII, rata-rata nilai antarkelas menunjukkan capaian yang masih relatif rendah, dengan kelas VIII-2 dan VIII-3 masing-masing memiliki rata-rata sekitar 51. Data tersebut memberikan gambaran bahwa permasalahan hasil belajar tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga tampak pada capaian akademik siswa sebelum penelitian dilaksanakan. Berdasarkan observasi awal dan wawancara, pembelajaran matematika di kelas masih cenderung berpusat pada guru. Pola pembelajaran tersebut memberikan ruang terbatas bagi interaksi antarsiswa dan variasi aktivitas belajar. Kondisi ini menjadi pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran yang tidak hanya memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi, tetapi juga melibatkan kerja sama dan aktivitas kompetitif yang terstruktur.

Menurut Hikmah dkk. (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran yang tepat bertujuan menciptakan kondisi belajar yang aktif dan menyenangkan agar prestasi belajar optimal. Berdasarkan data Sumatif Akhir Semester (SAS) Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026, hanya 44 dari 221 siswa (19,9%) yang mencapai KKM, sedangkan 177 siswa (80,1%) belum tuntas. Secara lebih rinci, data nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal hasil SAS matematika siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-Rata Sumatif Akhir Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 3 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

| Kelas  | Jumlah Siswa | Nilai Rata-Rata | Ketuntasan Klasikal |
|--------|--------------|-----------------|---------------------|
| VIII-1 | 40           | 57.0            | 10%                 |
| VIII-2 | 40           | 51.3            | 7,5%                |
| VIII-3 | 40           | 51.2            | 7,5%                |
| VIII-4 | 40           | 59.3            | 20%                 |
| VIII-5 | 31           | 71.6            | 45,4%               |
| VIII-6 | 30           | 62.7            | 36,67%              |

Sumber:( Daftar Nilai Guru Matematika Kelas VIII MTsN 3 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026)

Meskipun penelitian mengenai TGT telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan hasil belajar, kajian terdahulu menunjukkan adanya variasi dalam konteks penerapan dan karakteristik modifikasi permainan yang digunakan. Jannah et al. (2024), misalnya, menerapkan TGT berbasis Clash of Champions dengan fokus pada hasil belajar dan motivasi, sedangkan Nursamsiyah et al. (2025) mengkaji integrasi TGT dengan permainan Clash of Champions pada pembelajaran IPS. Sementara itu, penelitian TGT lainnya masih banyak diterapkan pada konteks pembelajaran yang berbeda, termasuk mata pelajaran nonmatematika. Dengan demikian, masih diperlukan kajian yang secara khusus mengadaptasi format kompetisi Clash of Champions ke dalam sintaks TGT pada pembelajaran matematika SMP dan menguji hasil belajar sebagai outcome utama, khususnya pada materi Persamaan Garis Lurus.

Berdasarkan gap tersebut, kebaruan yang ditawarkan dalam penelitian ini terletak pada konteks dan operasionalisasi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* pada pembelajaran matematika kelas VIII di MTsN 3 Mataram. Konsep *Clash of Champions* yang mengadaptasi mekanisme kompetisi edukatif untuk mahasiswa yang menuntut kemampuan berpikir cepat, bekerja sama, dan disiplin (Sari & Reftantia, 2024) diintegrasikan ke dalam tahapan permainan dan turnamen TGT melalui rangkaian aktivitas Shuffle, Recall, dan Examine. Rangkaian aktivitas tersebut disesuaikan dengan proses penyelesaian dan pemeriksaan soal matematika pada materi Persamaan Garis Lurus. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menerapkan TGT dengan tema *Clash of Champions*, tetapi mengoperasionalkan konsep tersebut ke dalam aktivitas pembelajaran matematika dengan hasil belajar sebagai outcome utama.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini penting dilakukan karena dapat memberikan alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa di era digital, meningkatkan

keaktifan dan motivasi belajar, serta berkontribusi dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* menggunakan desain *Posttest Only Non-Equivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di MTsN 3 Mataram. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram yang berjumlah 221 siswa dan tersebar dalam enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan akademik awal berdasarkan nilai Sumatif Akhir Semester (SAS) Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026, pertimbangan guru matematika, serta kondisi kelas yang memungkinkan pelaksanaan penelitian.

Data SAS digunakan sebagai informasi *baseline* untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan akademik awal siswa. Penggunaan data tersebut didasarkan pada desain penelitian *posttest-only*, sehingga tidak dilakukan *pretest* pada materi Persamaan Garis Lurus. Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai SAS kelas VIII-2 sebesar 51,3 dan kelas VIII-3 sebesar 51,2. Kedua kelas memiliki rata-rata kemampuan akademik awal yang relatif berdekatan. Selain membandingkan rata-rata, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman varians kemampuan akademik awal antarkelas. Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test pada taraf signifikansi 5%. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,221. Karena nilai signifikansi  $0,221 > 0,05$ , maka  $H_0$  tidak ditolak. Dengan demikian, varians nilai SAS pada enam kelas dinyatakan homogen. Hasil perbandingan rata-rata dan uji homogenitas tersebut memberikan gambaran bahwa kondisi kemampuan akademik awal antarkelas relatif sebanding dari sisi rata-rata dan keragaman nilai.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, serta rekomendasi guru matematika dan kondisi kelas yang memungkinkan pelaksanaan penelitian, kelas VIII-2 dan VIII-3 dipilih sebagai sampel penelitian. Kelas VIII-3 ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions*, sedangkan kelas VIII-2 ditetapkan sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung. Penetapan kelas dilakukan tanpa pengacakan siswa secara individual karena kedua kelas merupakan kelas yang telah terbentuk sebelumnya.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persamaan Garis Lurus. Materi tersebut dipilih karena memiliki karakteristik yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan penyelesaian masalah secara bertahap, mulai dari menentukan gradien, menentukan persamaan garis, hingga menggunakan konsep persamaan garis dalam menyelesaikan permasalahan. Karakteristik tersebut memungkinkan materi disajikan dalam bentuk soal yang bervariasi dan dapat dikerjakan melalui aktivitas kelompok,

permainan, pemeriksaan jawaban, serta turnamen. Dengan demikian, materi Persamaan Garis Lurus sesuai dengan penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* karena dapat diintegrasikan ke dalam aktivitas *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine* yang menuntut siswa menyelesaikan, mencocokkan, serta mempresentasikan jawaban secara terstruktur. Untuk memperjelas bentuk modifikasi model TGT yang diterapkan pada kelas eksperimen, dilakukan perbandingan antara sintaks TGT standar dan sintaks TGT berbasis *Clash of Champions* yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 2.** Perbandingan Sintaks TGT Standar dan TGT Berbasis *Clash of Champions*

| Tahap                      | TGT Standart                                                                                          | TGT Berbaasis <i>Clash of Champions</i>                                                                | Bentuk Modifikasi                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Penyajian kelas            | Guru menyampaikan tujuan, pokok materi, contoh soal, dan melakukan tanya jawab                        | Guru pokok tujuan, konsep materi, contoh soal, dan melakukan tanya jawab                               | -                                                                |
| Belajar dengan kelompok    | Siswa berdiskusi, membagi peran, dan menyelesaikan LKS sebagai persiapan mengikuti <i>games</i> .     | Siswa berdiskusi, membagi peran, dan menyelesaikan LKS sebagai persiapan mengikuti <i>games</i> .      | -                                                                |
| Permainan ( <i>Games</i> ) | Siswa menjawab pertanyaan menggunakan kartu bernomor dalam permainan kelompok.                        | <b>Shuffle:</b> siswa mengerjakan kartu soal secara kolaboratif dalam waktu yang ditentukan.           | Permainan TGT dimodifikasi menjadi aktivitas <i>Shuffle</i> .    |
| -                          | -                                                                                                     | <b>Recall:</b> siswa mencocokkan jawaban dengan kartu <i>Recall</i> .                                  | Ditambahkan tahap pemeriksaan jawaban.                           |
| -                          | -                                                                                                     | <b>Examine:</b> siswa mempresentasikan jawaban, memberikan tanggapan, dan mempertahankan argumen       | Ditambahkan tahap pemeriksaan dan penyajian hasil.               |
| Turnamen                   | Siswa mengikuti turnamen akademik pada meja berdasarkan kemampuan akademik yang relatif sama.         | Siswa mengikuti turnamen akademik pada meja berdasarkan kemampuan akademik yang relatif sama.          | -                                                                |
| Penghargaan kelompok       | Skor kelompok dihitung berdasarkan skor turnamen dan kelompok memperoleh penghargaan sesuai kriteria. | Kelompok dengan akumulasi poin terbanyak memperoleh penghargaan simbolik dan siswa melakukan refleksi. | Penghargaan didasarkan pada akumulasi poin dan diikuti refleksi. |

Berdasarkan Tabel 2, modifikasi TGT berbasis *Clash of Champions* terutama terletak pada tahap *games* dan pengembangannya melalui aktivitas *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine*. Modifikasi tersebut mempertahankan komponen utama TGT berupa penyajian kelas,

belajar kelompok, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok, tetapi menambahkan mekanisme kompetisi dan pemeriksaan jawaban yang disesuaikan dengan pembelajaran matematika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi modul ajar dan tes hasil belajar. Modul ajar digunakan sebagai perangkat pembelajaran yang memuat tahapan pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen, modul ajar memuat sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions*, sedangkan pada kelas kontrol memuat tahapan pembelajaran langsung. Untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran, disusun lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang mengacu pada modul ajar. Lembar observasi digunakan pada setiap pertemuan untuk mengamati aktivitas peneliti dan siswa selama proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen, lembar observasi memuat keterlaksanaan tahapan TGT berbasis *Clash of Champions*, meliputi kegiatan *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine*, serta turnamen. Pada kelas kontrol, lembar observasi memuat keterlaksanaan tahapan pembelajaran langsung. Setiap indikator dinilai dengan kategori “Ya” apabila indikator terlaksana dan “Tidak” apabila indikator tidak terlaksana. Observasi dilakukan oleh guru matematika kelas VIII MTsN 3 Mataram sebagai observer. Hasil observasi digunakan untuk memastikan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas sesuai dengan tahapan yang telah dirancang dalam modul ajar.

Instrumen tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan. Tes disusun berdasarkan materi Persamaan Garis Lurus yang diajarkan selama penelitian. Penyusunan instrumen mengacu pada indikator pembelajaran dan disesuaikan dengan tingkat kognitif yang menjadi fokus penelitian, yaitu C3 (mengaplikasikan) dan C4 (menganalisis). Tes diberikan dalam uraian dan dilaksanakan sebagai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar disusun untuk memastikan keterwakilan materi dan indikator yang diukur. Adapun kisi-kisi instrumen tes hasil belajar disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar

| No | Materi                   | Indikator Soal                                                                                                                                                | Level Kognitif |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1  | Hubungan dua garis lurus | Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus yang melalui suatu titik dan tegak lurus terhadap garis lain, kemudian menentukan nilai parameter yang berkaitan | C4 (Analisis)  |
| 2  | Hubungan dua garis lurus | Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus yang melalui suatu titik dan sejajar dengan garis lain yang diketahui                                            | C3 (Aplikasi)  |
| 3  | Hubungan dua garis lurus | Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus berdasarkan informasi pada grafik dengan menganalisis gradien dan titik yang dilalui                             | C4 (Analisis)  |

|   |                          |                                                                                                                                   |               |
|---|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4 | Hubungan dua garis lurus | Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus berdasarkan informasi pada grafik dengan menganalisis gradien dan titik yang dilalui | C4 (Analisis) |
|---|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

Validitas instrumen dan perangkat pembelajaran dilakukan melalui penilaian oleh tiga validator menggunakan skala penilaian 1–5. Hasil penilaian dari ketiga validator dianalisis menggunakan indeks Aiken's V. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa instrumen *posttest* memperoleh nilai Aiken's V sebesar 0,77 dan termasuk dalam kategori valid. Modul ajar kelas kontrol memperoleh nilai Aiken's V sebesar 0,77, sedangkan modul ajar kelas eksperimen memperoleh nilai Aiken's V sebesar 0,76. Kedua modul ajar tersebut juga termasuk dalam kategori valid. Dengan demikian, instrumen *posttest*, modul ajar kelas kontrol, dan modul ajar kelas eksperimen dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

Prosedur penelitian diawali dengan tahap persiapan yang meliputi observasi awal, penyusunan modul ajar dan instrumen tes, serta validasi perangkat penelitian. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis *Clash of Champions* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Pembelajaran pada masing-masing kelas dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan, kemudian dilanjutkan dengan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan *posttest*. Dengan jumlah pertemuan, materi, dan alokasi waktu yang sama, perbedaan perlakuan antara kedua kelas terletak pada model pembelajaran yang diterapkan. Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, *posttest* diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar kognitif pada materi Persamaan Garis Lurus.

Data hasil belajar selanjutnya dianalisis menggunakan statistik inferensial. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelompok. Setelah prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t sampel independen untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, *effect size* dihitung menggunakan Cohen's *d* untuk mengetahui besarnya perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian dilaksanakan pada 19 April sampai dengan 9 Mei 2026. Pelaksanaan pembelajaran

dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Kelas VIII-3 ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions*, sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung.

Keterlaksanaan pembelajaran diamati pada setiap pertemuan menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan tahapan dalam modul ajar. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlaksana sesuai dengan rancangan pembelajaran. Keterlaksanaan aktivitas peneliti dan siswa pada kedua kelas mencapai 100% pada setiap pertemuan, dengan seluruh indikator memperoleh penilaian “Ya”. Pada kelas eksperimen, indikator observasi mencakup pelaksanaan kegiatan *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine*, serta turnamen, sedangkan pada kelas kontrol mencakup tahapan pembelajaran langsung. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas berjalan sesuai dengan tahapan yang telah dirancang dalam modul ajar.

Setelah dua kali pertemuan pembelajaran pada masing-masing kelas, dilakukan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan *posttest*. *Posttest* diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar kognitif pada materi Persamaan Garis Lurus. Data hasil belajar diperoleh melalui *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan selesai dilaksanakan. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi, Astuti, Utami, & Budiantara, 2017: 79). Pengujian dilakukan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4** Hasil Uji Nomalitas Data *Posttest*

| Kelas                     | N  | $L_{hitung}$ | $L_{tabel}$ | Keputusan                | Kesimpulan |
|---------------------------|----|--------------|-------------|--------------------------|------------|
| VIII-2 (Kelas Kontrol)    | 40 | 0.099        | 0.140       | $L_{hitung} < L_{tabel}$ | Normal     |
| VIII-3 (Kelas Eksperimen) | 40 | 0.120        | 0.140       | $L_{hitung} < L_{tabel}$ | Normal     |

Berdasarkan Tabel 4, nilai  $L_{hitung}$  pada kelas VIII-2 (kontrol) sebesar 0,099 dan kelas VIII-3 (eksperimen) sebesar 0,120, sedangkan  $L_{tabel}$  untuk kedua kelas sebesar 0,140. Karena nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada kedua kelas, maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians data *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Bartlett pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5** Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

| Uji Homogenitas                                          | N  | $\chi^2_{hitung}$ | $\chi^2_{tabel}$ | df | $\alpha$ | $p - value$ | Keputusan Uji                      | Kesimpulan |
|----------------------------------------------------------|----|-------------------|------------------|----|----------|-------------|------------------------------------|------------|
| Nilai <i>posttest</i> Matematika Kelas VIII-2 dan VIII-3 | 80 | 2,35              | 3,84             | 1  | 5%       | 0,125       | $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ | Homogen    |

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh statistik Bartlett sebesar  $\chi^2 = 2,35$  dengan  $df = 1$  dan  $p-value = 0,125$ . Karena  $p-value > 0,05$ ,  $H_0$  tidak ditolak. Hasil tersebut konsisten dengan perbandingan  $\chi^2_{hitung} = 2,35 < \chi^2_{tabel} = 3,84$ . Dengan demikian, varians data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen.

Karena data telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-*t* sampel independen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* dan kelas kontrol yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Dengan hipotesis dalam pengujian ini yakni  $H_0$  = Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dan  $H_1$  = Ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan uji-*t* dengan menggunakan rumus *Polled varians* diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 6** Uji-*t Polled Varians*

| Kelas  | N  | Mean | Var    | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Sig  | df | Kesimpulan    |
|--------|----|------|--------|--------------|-------------|------|----|---------------|
| VIII-2 | 40 | 66.5 | 297,13 | 4,14         | 1,99        | 0,05 | 78 | $H_0$ ditolak |
| VIII-3 | 40 | 80.8 | 181,48 |              |             |      |    |               |

Berdasarkan perhitungan tersebut, terlihat hasil uji kesamaan rata-rata dimana diperoleh nilai  $t_{hitung} = 14$  dan  $t_{tabel} = 1,99$  pada taraf signifikansi 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui besarnya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan ukuran efek Cohen's *d*. Karena kedua kelompok memiliki varians yang homogen berdasarkan hasil uji Bartlett, standar deviasi gabungan (*pooled standard deviation*) digunakan dalam perhitungan. Cohen's *d* dihitung menggunakan rumus:

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p}$$

dengan:

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan data *posttest*, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 80,83 dan kelas kontrol sebesar 66,5, dengan varians masing-masing sebesar 181,48 dan 297,13. Standar deviasi gabungan diperoleh sebesar:

$$S_p = \sqrt{\frac{(40 - 1)(181,48) + (40 - 1)(297,13)}{40 + 40 - 2}} = 15,47$$

Selanjutnya, diperoleh:

$$d = \frac{80,83 - 66,5}{15,47} = 0,93$$

Berdasarkan kriteria Cohen, nilai tersebut termasuk dalam kategori efek besar dimana semakin besar nilai *effect size* yang diperoleh, maka semakin besar pula dampak yang dibuat (Baidowi, Wahidaturrahmi, Kertiyani & Wulandari, 2024: 91). Secara substantif, nilai *d* menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen berada sekitar 0,93 standar deviasi di atas rata-rata kelas kontrol. Perbedaan rata-rata *posttest* kedua kelompok sebesar 14,3 poin, yaitu 80,83 pada kelas eksperimen dan 66,5 pada kelas kontrol. Estimasi Cohen's *d* memiliki interval kepercayaan 95% sekitar 0,46–1,38.

Meskipun ukuran efek berada pada kategori besar, hasil tersebut perlu diinterpretasikan secara proporsional dengan mempertimbangkan durasi perlakuan. Penelitian dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, sehingga nilai *effect size* menggambarkan besarnya perbedaan hasil belajar yang teramati setelah periode perlakuan yang relatif singkat. Nilai tersebut belum dapat digunakan untuk menyimpulkan keberlanjutan efek dalam jangka panjang atau besaran efek apabila model diterapkan dalam durasi pembelajaran yang lebih panjang.

Selain itu, penelitian menggunakan desain *Posttest Only Non-Equivalent Control Group Design* dengan teknik *purposive sampling*, sehingga kelompok penelitian tidak dibentuk melalui randomisasi individu. Oleh karena itu, Cohen's *d* dalam penelitian ini diinterpretasikan sebagai besarnya perbedaan terstandar antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol dalam konteks desain quasi-experiment, bukan sebagai bukti kausal tunggal mengenai pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar.

### 3.2 Pembahasan

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* lebih efektif dibanding pembelajaran langsung. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen yang mencapai 80,83, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 66,50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi kelompok, permainan edukatif, dan turnamen akademik. Pada tahap diskusi kelompok, siswa saling bertukar ide dan membantu teman yang mengalami kesulitan sehingga pemahaman konsep menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulistio dan Haryanti (2022: 38) yang menyatakan bahwa model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab, kemampuan bekerja sama, persaingan yang sehat, serta meningkatkan keterlibatan dalam belajar. Selanjutnya, kegiatan *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine* mendorong siswa untuk berpikir cepat, mengingat kembali konsep yang telah dipelajari, serta berlatih mengomunikasikan jawaban yang diperoleh. Keterlibatan aktif tersebut membuat siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasryani & Ariani (2024) menyebutkan bahwa pemanfaatan model pembelajaran ini dapat meningkatkan kerjasama antara siswa dan guru sehingga dapat mendukung terciptanya aktivitas pembelajaran yang diperlukan untuk keberlangsungan proses belajar yang efektif. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa lebih cepat merasa bosan karena kurangnya variasi dalam proses pembelajaran.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan partisipasi siswa, kerja sama antarkelompok, serta pemahaman konsep persamaan garis lurus. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi dan keterampilan yang dimiliki sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik, dan tidak membosankan (Margareta & Manalu, 2023). Melalui kegiatan diskusi, permainan, dan turnamen, siswa menjadi lebih antusias, termotivasi, dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran

*Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* juga membantu siswa melatih kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan tanggung jawab dalam kelompok melalui kegiatan kompetitif yang tetap bersifat kolaboratif. Hal ini sesuai dengan pendapat Sandrita, Sesmiarni, Zakir & Supriadi (2025) bahwa permainan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan memotivasi siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nursamsiyah, Safitri, dan Sujarwo (2025) serta Jannah, Nurafifah, dan Suhandi (2024) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa unsur kerja sama kelompok, permainan, dan kompetisi sehat dalam model TGT mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Namun demikian, penelitian ini memiliki keunikan dibandingkan penelitian sebelumnya karena mengintegrasikan model TGT dengan konsep *Clash of Champions* melalui aktivitas *Shuffle and Recall* yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa di era digital. Integrasi tersebut menjadikan pembelajaran lebih menarik, menantang, dan mampu meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika yang mengintegrasikan kegiatan belajar kelompok, permainan, dan turnamen. Dalam penerapannya, guru perlu menyesuaikan alokasi waktu pada setiap tahapan pembelajaran, terutama pada kegiatan *Shuffle*, *Recall*, dan *Examine* serta pelaksanaan turnamen agar seluruh kegiatan dapat berlangsung sesuai dengan waktu yang tersedia. Pembentukan kelompok juga perlu dilakukan secara terencana dengan mempertimbangkan keberagaman kemampuan siswa sehingga kegiatan belajar kelompok dapat berlangsung secara optimal.

Selain itu, kesiapan soal permainan menjadi bagian penting dalam penerapan model ini. Soal perlu disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, tingkat kemampuan siswa, serta tingkat kesulitan yang sesuai. Guru juga perlu menyiapkan aturan permainan, mekanisme perolehan poin, dan pembagian waktu sebelum pembelajaran dimulai agar siswa memahami alur kegiatan dan turnamen dapat berlangsung secara tertib. Dengan demikian, penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* memerlukan perencanaan perangkat pembelajaran, pengelolaan waktu, pembentukan kelompok, serta kesiapan soal dan aturan permainan yang memadai.

Besarnya pengaruh model pembelajaran juga diperkuat oleh hasil perhitungan *effect size* yang memperoleh nilai sebesar 0,93 dengan kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* tidak hanya menghasilkan perbedaan yang signifikan secara

statistik, tetapi juga memberikan dampak yang kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang memerlukan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat kajian mengenai pengaruh pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru dapat memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* sebagai alternatif pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital. Selain itu, model ini dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi, kerja sama, serta hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa kelas VIII yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis *Clash of Champions* dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung pada materi Persamaan Garis Lurus. Kelas yang menerapkan TGT berbasis *Clash of Champions* menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menerapkan pembelajaran langsung, dengan ukuran efek yang berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* berkaitan dengan perbedaan hasil belajar dalam konteks penelitian yang dilakukan.

Temuan tersebut perlu dipahami sesuai dengan konteks penelitian, yaitu dilaksanakan pada satu sekolah (MTsN 3 Mataram), melibatkan dua kelas yang dipilih secara *purposive*, dan penerapan perlakuan dilakukan selama dua kali pertemuan. Oleh karena itu, hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada sekolah, karakteristik siswa, materi, atau kondisi pembelajaran yang berbeda.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala MTsN 3 Mataram, guru mata pelajaran matematika, serta siswa kelas VIII MTsN 3 Mataram yang telah memberikan izin, bantuan, dan berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika dan menjadi kontribusi bagi dunia pendidikan.

## 6. REKOMENDASI

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, penelitian hanya melibatkan siswa kelas VIII pada satu sekolah, yaitu MTsN 3 Mataram, dengan sampel yang terdiri atas dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas yang digunakan merupakan kelas yang telah terbentuk sebelumnya sehingga tidak dilakukan pengacakan siswa secara individual. Kondisi tersebut membatasi generalisasi hasil penelitian pada sekolah, karakteristik siswa, dan konteks pembelajaran yang berbeda.

Kedua, penelitian menggunakan desain *Posttest Only Non-Equivalent Control Group Design*, sehingga tidak dilakukan *pretest* pada materi Persamaan Garis Lurus. Nilai Sumatif Akhir Semester (SAS) digunakan sebagai informasi *baseline* kemampuan akademik umum, tetapi tidak secara khusus mengukur kemampuan awal siswa pada materi yang diteliti. Oleh karena itu, perkembangan kemampuan siswa dari sebelum hingga sesudah perlakuan pada materi Persamaan Garis Lurus tidak dapat diamati secara langsung.

Ketiga, penerapan perlakuan dilakukan dalam dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Durasi yang relatif singkat tersebut memungkinkan penelitian mengamati hasil belajar setelah penerapan model, tetapi belum memberikan gambaran mengenai keberlanjutan hasil pembelajaran dalam jangka panjang. Selain itu, penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* sebagai bentuk pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran yang biasa diterima siswa memungkinkan munculnya *novelty effect*, yaitu respons siswa yang dipengaruhi oleh pengalaman baru terhadap bentuk pembelajaran yang diterapkan.

Keempat, penelitian hanya mengukur hasil belajar kognitif pada materi Persamaan Garis Lurus. Oleh karena itu, temuan penelitian belum memberikan informasi mengenai dampak penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* terhadap aspek pembelajaran lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi matematis, kreativitas, atau motivasi belajar, karena aspek-aspek tersebut tidak diukur secara khusus dalam penelitian ini.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam, baik dari segi sekolah maupun karakteristik siswa, serta menggunakan durasi perlakuan yang lebih panjang. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan desain yang memungkinkan pengukuran kemampuan awal dan akhir pada outcome yang sama untuk memperoleh gambaran perkembangan hasil belajar yang lebih komprehensif. Selain itu, penerapan TGT berbasis *Clash of Champions* dapat dikaji pada materi matematika dan jenjang

pendidikan yang berbeda serta terhadap aspek kemampuan matematis lainnya apabila aspek tersebut ditetapkan sebagai variabel penelitian. Dalam penerapannya, guru perlu mempersiapkan alokasi waktu, pembentukan kelompok, soal permainan, serta aturan turnamen secara terstruktur agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

## 7. REFERENSI

- Adiputra, D. K., & Heryadi, Y. (2021). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *HOLISTIKA: Jurnal Ilmiah PGSD*, 5(2), 104–111.
- Azmi, S., Soepriyanto, H., Arjudin, Wulandari, N. P., & Salsabila, N. H. (2024). Pelatihan pembuatan alat peraga kreatif berbasis lingkungan pada pembelajaran materi bilangan bagi guru-guru SD Gugus IV Kecamatan Sekarbela. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 192–204.
- Baidowi, Wahidaturrahmi, Kertiyan, N. M. I., & Wulandari, N. P. (2024). *Statistika dasar: Teori dan praktik*. Yayasan Insan Cendikia Indonesia Raya.
- Halean, S., Kandowanko, N., & Goni, S. Y. V. I. (2021). Peranan pendidikan dalam meningkatkan sumber daya manusia di SMA Negeri 1 Tampan Amma di Talaud. *Jurnal Holistik*, 14(2), 1–15.
- Hasryani, N., & Ariani, T. (2024). Model pembelajaran berbasis *Teams Games Tournament* (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa: Literature review. *Education and Learning Journal*, 3(5), 16–20.
- Hikmah, N., Sridana, Sriatmi, Azmi, S., & Kurniati, N. (2019). Pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran matematika berbasis lesson study di MTs Daril Qur'an Bengkel. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 438–441.
- Jannah, V. M., Nurafifah, L., & Suhandi, A. (2024). Metode *Team Games Tournament* berbasis *Clash of Champions* untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Sains*, 6(1), 44–54.
- Margareta, E., & Manalu, S. I. Y. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lawe Sigala-Gala. *Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Entrepreneurship*, 1(3), 24–33.
- Nursamsiyah, P., Safitri, D., & Sujarwo. (2025). Pengaruh model pembelajaran integrasi TGT dengan game *Clash of Champions* terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII di SMPN 16. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(3).
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara. (2017). *Dasar-dasar statistik penelitian*. Gramasurya.
- Sandrita, A. D., Sesmiarni, Z., Zakir, S., & Supriadi. (2025). Pengaruh media pembelajaran berbasis game edukasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK kelas X di SMA N 1 Payakumbuh. *Jurnal Edu Research*, 6(3), 373–379.
- Sari, K. A., & Reftantia, G. (2024). Hegemoni “Clash of Champions Ruang Guru” di tengah maraknya tayangan non-edukatif. *IAPA Proceedings Conference*, 130–145.

- Setyaningrum, W. T., & Asrofah. (2024). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada materi teks berita kelas XI. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(2), 1–9.
- Sripatmi, Sridana, N., Arjudin, Wulandari, N. P., & Lu'luilmaknun, U. (2022). Pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran inovatif bagi guru matematika SMP dan MTs di Kecamatan Labuapi Lombok Barat melalui kegiatan LSLC. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 253–261.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model pembelajaran kooperatif*. Eureka Media Aksara.
- Turmuzi, M. (2022). *Strategi pembelajaran matematika*. Penerbit KBM Indonesia.